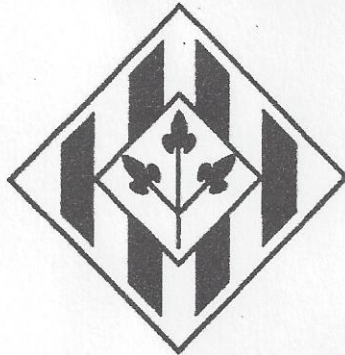


LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE 217 NÍNIXOLS AL DEPARTAMENT
ECUMÈNIC DEL CEMENTIRI MUNICIPAL DE LLEIDA

(2ª FASE)

Memòria

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	AJUNTAMENT DE LLEIDA
Població	LLEIDA
Codi postal	25001
Província	Lleida

Activitat exercida per l'empresa:

PROMOTORA

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº
Arquitecte	1
Cap d'obra	1
Conductor	1
Encarregat construcció	1
Encofrador	0
Marbrista	1
Obrer	4
Oficial	2
Peó	4
Pintor	0

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE 217 NÍNIXOLS AL DEPARTAMENT ECUMÉNIC DEL CEMENTIRI (2ª FASE)
Situació de l'obra a construir	Cementiri municipal de Lleida
Tècnic autor del projecte	FERRAN FLORENSA MAYORAL
Tècnic autor del Projecte de Seguretat i Salut	FERRAN FLORENSA MAYORAL

2.2. Tipologia de l'obra a construir

L'obra objecte del present estudi de seguretat i salut inclou la 2ª fase d'execució de les obres de Reforma i Ampliació de 217 nínxols al departament Ecumènic del Cementiri Municipal de Lleida.

2.3. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra

La zona que envolta la construcció te relitzades totes les edificacions que la delimiten, així com tots els serveis.

2.4. Condicions de l'entorn de l'obra que influïxen en la prevenció de riscos laborals

2.4.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Els accessos estaran sempre tancats i no es permetra l'entrada a l'obra de personal no autoritzat.

2.4.2. Presència de trafic rodat i vianants

Donada la característica de l'obra, es preveu la màxima discreció i respecte.

3. Justificació documental

3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per a complir als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/97 en el que s'estableix l'obligatorietat del Promotor durant la Fase de Projecte a què s'elabore un Estudi de Seguretat i Salut al donar-se algun d'aquests supòsits :

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
- b) Que la duració 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-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en 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 objecte, al no complir els supòsits anteriors, es dedueix que el promotor queda obligat que s'elabore un **Estudi de Seguretat i Salut**, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de *Prevenió de Riscos Laborals*, i en el RD 1627/97, sobre *Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció*, l'objectiu d'esta Memòria d'este Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista per mitjà del Pla de seguretat desenvolupat a partir d'este Estudi, pugui complir a les seues obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'esta Memòria, 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'este Estudi de Seguretat, estiga 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'este document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per a complir a *l'article 7 del RD 171/2004*, a l'entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complida per mitjà de l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes establerts en els articles 5 i 6 del RD 1627/97".
- Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, junt amb la resta dels documents del Projecte d'execució.
- Aquest document no substituïx al Pla de Seguretat.

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. El citat dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors enfront dels riscos laborals. Aquest deure protecció constitueix, igualment, un deure 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 prevists en la present 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 protecció, l'empresari deurà 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, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures siguin necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles corresponents en matèria d'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 establerts en el Capítol IV de la present Llei. L'empresari desenvoluparà una acció permanent amb la finalitat de perfeccionar 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. L'empresari deurà 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 completaran les accions de l'empresari, sense que per això li eximeixin del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercitar, si escau, contra qualsevol altra persona.

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

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de que els equips de treball siguin adequats per al treball que degui realitzar-se i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de 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 pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari deurà proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment 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 deuran utilitzar-se quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar-se 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 Arts. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, conformement 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 a reduir els efectes del mateix en la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir el perillós pel que comporte poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella 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. L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar-los les tasques.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi 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 pugués 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-se quan la magnitud de tals riscos sigui substancialment inferior a la dels quals es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions de segur que tinguin com a fi 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 de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials.

La mateixa avaluació haurà de fer-se amb 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 hagin de desenvolupar-se de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canvien les condicions de treball i, en tot cas, se sotmetrà a consideració i es revisarà, si fóra necessari, amb ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït. Quan el resultat de l'avaluació fos necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per a detectar situacions potencialment perilloses.

2. Si els resultats de l'avaluació prevista en l'apartat anterior ho feren necessari, l'empresari realitzarà aquelles activitats de prevenció, incloses les relacionades amb els mètodes de treball i de producció, que garantisquen un major nivell de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors. Aquestes actuacions hauran d'integrar-se en el conjunt de les activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa. Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan

s'aprecie per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, amb ocasió de la vigilància de la salut prevista en l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció resulten insuficients, l'empresari durà a terme una investigació respecte d'això, a fi de detectar les causes d'estos fets.

6. Pla de prevenció de riscos

6.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

6.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conformi el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a :

- L'organització general de l'obra : Clos, senyalització, desviaments de tràfic, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les escomeses provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i acondicionament d'espais per a apilament de materials paletitzats i a munt, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotament de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.

Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'establiran les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent :

- Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per a circular per la mateixa, deurà conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que vagin a realitzar.
- Aquestes normes deurán estar exposades en l'obra, perfectament visibles en l'entrada, així com en els vestuaris i en el tauler d'anuncis. Els recursos preventius de cada contractista o en defecte d'això els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, deurán lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors). D'aquest lliurament deurà deixar-se constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER 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.
- Utilitzi per a circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.
- En cas de realitzar algun treball amb eines o materials que puguin caure, el calçat deurà disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes.

Recordi que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat

- No camini per sobre dels enderrocs (podria sofrir una torçada, una ensopagada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).
- No trepitgi sobre taulons o fustes en el sòl. Podria tenir algun clau i clavar-se'l.
- Respecti els senyals. En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit.
- Faci sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra. No llevi o inutilitzi en cap concepte,

- una protecció col·lectiva sense abans haver-lo consultat amb els recursos preventiu.
- Només sota la supervisió dels citats recursos preventius es pot retirar una protecció i/o treballar sense ella. Si troba alguna protecció en mal estat o malament col·locada, adverteixi'l 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 trobar-se obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquivi'ls canviant de camí. Envoltar-lo és preferible a sofrir o a provocar un accident.
 - Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, faci'l 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.

6.1.2. Oficis intervinents en l'obra i la intervenció de la qual és objecte de prevenció de riscos

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

- Arquitecte
- Cap d'obra
- Conductor
- Encarregat construcció
- Encofrador
- Marbrista
- Obrer
- Oficial
- Peó
- Pintor

6.1.3. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució d'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que complixen 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.

En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen, especificant per a cada un la identificació dels riscos laborals durant la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos.

Mitjans auxiliars

- Bastides en general
- Bastides de cavallets
- Bastides sobre rodes
- Torreta o castellet de formigonat
- Escala de mà
- Puntals
- Cubilot de formigonat

6.1.4. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en este apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix 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. En el capítol **d'Equips Tècnics** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra

Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

Maquinària d'elevació

Camió grua descàrrega

Camió grua hidràulica telescòpica

Maquinària de transport

Camió transport

Camió basculant

Camió contenidor

Camió banyera

Maquinària manipulació de formigó

Camió formigonera

Petita maquinària

Serra circular

Talladora metall

Radials elèctriques

Eines manuals

6.1.5. Relació de proteccions col·lectives 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 col·lectives 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 Col·lectives**, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions col·lectives

Sistema ß3

Baranes sistema ß3

Baranes sistema ß3

Baranes protecció buits horitzontals sistema ß3

Sistema ß3 protecció perimetral de cobertes amb guardacorps incorporat

Línies de vida sistema ß3

Línia de vida horitzontal encofradores sistema ß3

Punt d'ancoratge a Pilar sistema ß3

Punt d'ancoratge a Forjat sistema ß3

Tanca d'obra

Barana de seguretat tipus ajuntament

Senyalització

Cable fiador de seguretat

6.1.6. Relació de equips de protecció individual

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.

EPIs

Protecció auditiva

Orelleres

Protecció del cap

Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció contra caigudes

Sistemes

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida

Dispositius del sistema

Elements d'amarrament

Absorbidors d'energia

Connectors

Arnesos anticaigudes

Protecció de la cara i dels ulls

Protecció ocular. Ús general

Protecció de mans i braços

Guants de protecció contra el fred per a ús en ambients de temperatures fins a -50°C

Guants i manoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Protecció de peus i cames

Calçat d'ús general

Calçat de treball d'ús professional

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional al fred

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional penetració i absorció d'aigua

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional amb resistència a l'aigua

Calçat de seguretat i protecció d'ús professional resistent als talls

Vestuari de protecció

Vestuari de protecció contra el mal temps

Relació de servicis 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 oferix 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, servicis 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
Farmaciola
Oficina d'obra

6.1.7. Relació de materials

Es relacionen ací 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.

En el capítol corresponent a **Materials** s'especifica la tipologia dels materials i elements més significatius de l'obra, quant als aspectes de : pes, forma, volum, així com les informació sobre els riscos derivats de les seues utilització i les mesures preventives en la seua recepció en obra, arreplega i paletització, transport i posada en obra.

Materials

Petris

Granits
Marbres

Àrids i farciments

Àrids
Sorres
Graves

Premodelats hidràulics

Blocs

Ceràmiques

Gres
Revoltons

Aglomerants

Ciment
Guix
Beurada

Morters

Morter de ciment

Formigons

Formigó de central

Formigó armat

Formigó armat
Biguetes

Materials bituminosos

Làmines i plaques bituminoses

Pintures

Pintures

6.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

6.2.1. Serveis sanitaris i comuns dels quals està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, sent les dimensions mínimes de les cabines dels excusats d'1 x 1,20 metres.
- Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior.
- Disposarà de proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- En els excusats que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 empleats o fracció d'aquesta xifra.
- Existirà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per a 15 treballadors o fracció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat
- Talls amb objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulen substàncies tòxiques li's facilitaràn els mitjans especials de neteja necessaris en cada cas.
- Es mantindrà net i desinfectat diàriament.
- Tindran ventilació independent i directa.
- Es cuidarà que les aigües residuals s'allunyen de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.
- Es netejaran diàriament amb desinfectant.
- Quan els excusats comuniquen amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada.

- Hauran extintors.
- Abans de connectar els termos elèctrics comprovar que està ple d'aigua.
- Mai caragolar, clavar o reblar en les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades en l'interior i/o exterior.
- No xafar sobre el sostre de la mateixa, ni depositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta dels quatre cantons per al muntatge/desmuntatge.
- No alçar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Vestuari

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- La superfície mínima dels mateixos serà de 2.00 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-los, instal·lant-se tants mòduls com siguin necessaris per a cobrir tal superfície.
- L'alçada mínima del sostre serà de 2.30 m.
- S'habilitarà un tauló contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcione.
- Es disposarà de cambres de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat
- Talls amb objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Els vestuaris estaran proveïts d'armaris o taquilles individuals a fi de poder deixar la roba i efectes personals. Tals armaris estaran proveïts de claus.
- Hauran de ser de fàcil accés, tindre les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fóra necessari la roba de treball.

- Quan les circumstàncies ho exigisquen, la roba de treball deurà poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
- Hauran extintors.
- Mai caragolar, clavar o reblar en les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades en l'interior i/o exterior.
- No xafar sobre el sostre de la mateixa, ni depositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta dels quatre cantons per al muntatge/desmuntatge.
- No alçar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Farmaciola

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Es disposarà d'un farmaciola en lloc visible i de fàcil accés, col·locant-se junt amb el mateix la direcció i telèfon de la companyia asseguradora, així com el del centre assistencial més pròxim, metge, ambulàncies, protecció civil, bombers i policia, indicant-se en un pla la via més ràpida que comunica l'obra en el centre assistencial més pròxim.
- Les farmaciols estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el que usa.
- El contingut mínim serà: Aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iode, mercurocromo, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, torniquet, borses de goma per a aigua i gel, guants esterilitzats, xeringa, bullidor i termòmetre clínic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
- Infeccions.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En l'obra sempre hi haurà un vehicle per a poder fer el trasllat a l'hospital.
- En la caseta d'obra existirà un pla de la zona on s'identificaren les rutes als hospitals més pròxims.
- Es col·locarà junt amb la farmaciola un rètol amb tots els telèfons d'emergència, serveis mèdics, bombers, ambulàncies, etc.
- Es proveirà un armari contenint tot el que anomena anteriorment, com a instal·lació fixa i que amb idèntic contingut, proveïska a un o dos maletins-farmaciola portàtils, depenent de la gravetat del risc i la seva freqüència prevista.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Oficina d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En l'oficina d'obra s'instal·larà un farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent, i un extintor de pols sec polivalent d'eficàcia 13 A.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Hi haurà un extintor.
- Mai caragolar, clavar o reblar en les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades en l'interior i/o exterior.
- No xafar sobre el sostre de la mateixa, ni depositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta dels quatre cantons per al muntatge/desmuntatge.
- No alçar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

7. Equips tècnics

Relació de màquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen 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, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

7.1. Maquinària d'obra

7.1.1. Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La retroexcavadora s'emprarà bàsicament per a obrir trinxeres destinades a canonades, cables, drenatges, etc. així com per a l'excavació de fonaments per a edificis i l'excavació de rampes en solars quan l'excavació dels mateixos s'ha realitzat amb pala carregadora.

Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada.

La força d'atac de la cullera és molt major que en la dragalina, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs.

Les terres no poden dipositar-se més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.

Les culleres estaran muntades en l'extremitat del braç, articulats al capdavant de ploma; aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.

L'operació de càrrega s'efectua per tracció cap a la màquina mentre que l'extensió del braç permet la descàrrega.

L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplària de la cullera és la qual determina la de la rasa.

Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drenis de gran diàmetre i per a efectuar el farciment de l'excavació.

Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitzarà aquest mateix equip per a efectuar les excavacions en rasa requerides per a les fonamentacions d'edificis.

Identificació de riscos propis de la màquina

Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes.

Desplaçaments inesperats de la màquina per terreny excessivament inclinat o per presència de fang.

Màquina en funcionament fora de control per abandó de la cabina sense desconnectar la màquina o per estar malament frenada.

Bolcada de la màquina per inclinació excessiva del terreny.

Caiguda per pendents.

Xoc amb altres vehicles.

Contacte amb línies elèctriques aèries o enterrades.

Interferències amb infraestructures urbanes, clavegueram, aigua, gas, telèfon o electricitat.

Incendi.

Cremades, per exemple en treballs de manteniment.

Atrapades.

Projecció d'objectes.
Caiguda de persones des de la màquina.
Cops.
Sorolls propis i ambientals.
Vibracions.
Els derivats de treballs en ambients polsegós.
Els derivats dels treballs en condicions meteorològiques extremes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Haurien d'anar proveïdes de cabina antivuelco, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per a evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no venguen amb la protecció de cabina antibolcada o o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar en el sòl.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per a poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxex curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones en l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per a accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de reculada.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans cerciorar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors se cercioraran que no existeix perill per als treballadors que es trobin en l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Es fitarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina.
- Sé prohibeix en la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., en l'interior de les rases.
- Es prohibirà realitzar treballs en l'interior de les trinxeres o rases, en la zona d'abast del braç de la retro.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

- Protecció de l'aparell respiratori en treballs amb terres pulvígenes, s'haurà de fer ús de mascaretes.

7.1.2. Maquinària d'elevació

Camió grua descàrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua sobre camió en el qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran tascons d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors. Ho utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació de riscos propis de la màquina

Bolcada del camió.
Atrapades.
Caigudes al pujar o al baixa r.
Atropellament de persones.
Desplomi de la càrrega.
Cops per la caiguda de paraments.
Desplomi de l'estructura en muntatge.
Cremades al fer el manteniment.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les maniobres en la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista.
- Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100 .
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capaciació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 Km./h.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.

Camió grua hidràulica telescòpica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua sobre camió en el qual abans d'iniciar les maniobres de càrrega, s'instal·laran tascons d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.

Aquesta grua ha estat triada perquè es considera que per a la naturalesa de l'operacions a realitzar en l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat de manipulació de càrregues.

Identificació de riscos propis de la màquina

Bolcada del camió.

Atrapades.

Caigudes al pujar o al baixa r.

Atropellament de persones.

Desplomament de la càrrega.

Cops per la caiguda de paraments.

Desplomament de l'estructura en muntatge.

Cremades al fer el manteniment.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les maniobres en la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista.
- Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100 .
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 Km./h.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.

7.1.3. Maquinària de transport

Camió transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega.

Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora.

La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per a permetre la circulació fins i tot l'encreuament d'ells.

Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per a la naturalesa de l'operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació de riscos propis de la màquina

Atropellament de persones.

Xocs contra altres vehicles.

Bolcades per fallada de talusos.

Bolcades per desplaçament de càrrega.

Atrapades, per exemple al baixar la caixa.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Si es tractés d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per a arrencar, inspeccionar al voltant i sota vehicle, per si hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el claxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talusos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'haurà de circular mai en punt mort.
- No s'haurà de circular massa pròxim al vehicle que ho precedeixi.
- No s'haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- S'haurà de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb l'aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-lo calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzin labors de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- Abans d'iniciar les labors de càrrega i descàrrega estarà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb tascons.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió.
- Si fa mancada, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es tancarà amb una lona per a evitar desprendiments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si és necessari es lligaran.

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega.

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al Cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega.
- D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del Cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes en les mans.
- Usar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops en els peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del Cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordres i no tocar-les mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, perill de fractura dels talons.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.

Camió basculant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en diverses operacions en l'obra per a transportar volums de terres o roques per pistes fora de tot tipus de carretera o vial convencional.

La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per a permetre la circulació fins i tot l'encreuament d'ells. Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per a la naturalesa de l'operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació de riscos propis de la màquina

Atropellament de persones (entrada, sortida, etc.).
Xocs contra altres vehicles.
Bolcada del camió.
Caiguda (al pujar o baixar de la caixa).
Atrapades (obertura o tancament de la caixa).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Mesures preventives de caràcter general :

- Els camions basculant que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:
- Fars de marxa cap a endavant.
- Fars de marxa cap a enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Pilots de posició davanters i del darrere.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat en la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega.

B) Manteniment diari :

- Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:
- Motor.
- Sistemes hidràulics.
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadores acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per a evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar-los per sobre de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talusos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor :

- La caixa serà baixa da immediatament després d'efectuada la descàrrega i abans d'emprendre la marxa.
- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar en la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per a prevenir els riscos de sobrecàrrega.
- El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per a pujar i baixar del camió utilitzar els graons i les rosteixes disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llandes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de -mitja avaria-, abans de treballar, reparar-lo bé.
- Abans d'engegar el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà. No guardar carburant ni draps greixats en el camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden sofrir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-lo amb guants, no fumar ni acostar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- Al parar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.

- Si fa mancada arrencar el camió amb la bateria d'altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, fer un volt completa al vehicle per a vigilar que no hagi ningú dormint prop.
- No arrencar el camió sense haver baixa t la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps.
- Evitar també, que ningú toqui terra i camió al mateix temps, hi ha molt perill d'electrocució.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Camió contenidor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per a transportar els contenidors on s'aboquen els enderroc i les terres tretes de l'obra a realitzar.

La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per a permetre la circulació fins i tot l'encreuament d'ells.

Identificació de riscos propis de la màquina

Atropellament de persones (entrada, sortida, etc.).
 Xocs contra altres vehicles.
 Bolcada del camió.
 Caiguda al pujar o baixar de la caixa.
 Atrapades en la pujada o baixa da del contenidor.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Mesures preventives de caràcter general :

- Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament: Fars de marxa cap a endavant.
- Fars de marxa cap a enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Pilots de posició davanters i del darrere.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.

- Cabina antivuelco antiimpacto.
- Aire condicionat en la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega.

B) Manteniment diari :

Diàriamente, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics.
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadores acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per a evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar-los per sobre de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talusos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor :

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar en la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per a prevenir els riscos de sobrecàrrega.
- El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per a pujar i baixar del camió utilitzar els graons i les rosteixes disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llandes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de -mitja avaria-, abans de treballar, reparar-lo bé.
- Abans d'engegar el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats en el camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden sofrir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-lo amb guants, no fumar ni acostar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- Al parar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si fa mancada arrencar el camió amb la bateria d'altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, fer un volt completa al vehicle per a vigilar que no hagi ningú dormint prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps.

Evitar també, que ningú toqui terra i camió al mateix temps, hi ha molt perill d'electrocució.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Camió banyera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Ho utilitzarem en l'obra per a realitzar tasques de càrrega de terres, per la seva gran capacitat i mobilitat.

S'utilitzarà per a les operacions de càrrega i transport d'àrids, terres o enderroc de manera àgil i eficaç.

Identificació de riscos propis de la màquina

- Atropellament de persones.
- Bolcades.
- Col·lisions.
- Atrapades.
- Projecció d'objectes.
- Despreniment de terres.
- Vibracions.
- Soroll ambiental.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar del vehicle.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Cremades durant el manteniment.
- Cops deguts a la mànega de subministrament d'aire.
- Grans esforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació evitant la circulació de blandones i embarraments excessius.

La màquina deurà estacionar-se sempre en els llocs establerts.

Se senyalitzaran totes les zones, per a advertiment dels vehicles que circulen.

Així mateix, s'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels corts de talusos o terraplens, als quals deu aproximar-se la maquinària emprada en el moviment de terres. Abans de posar en servei la màquina, es comprovaran l'estat dels dispositius de frenat, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.

L'operari que manegi la màquina deu ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini de la màquina.

Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculament de la màquina, per això serà necessari no carregar-los exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi.

La seva velocitat en aquestes operacions ha de reduir-se per sota dels 20 km/h. No es carregarà la banyera per sobre de la zona de càrrega màxima en ella marcada.

Els pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap a enrere, doncs en cas contrari, podria bolcar.

Es prohibeix transportar peces que sobresurtin lateralment de la banyera.

El camió banyera, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap a enrere per la seva poca visibilitat, per això deuran incorporar avisadores automàtics acústics d'aquesta operació.

Es col·locaran topalls que impedeixin la reculada.

Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antibolcada, amb cinturó de seguretat complementari a ell.

Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.

Queda totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.

Als conductors se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici de les seves actuacions en obra.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

7.1.4. Maquinària manipulació de formigó

Camió formigonera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem camions formigonera per al subministrament de formigó a obra, ja que es considera que són els mitjans adequats quan la confecció o barreja es realitza en una planta central.

El camió formigonera està format per una cuba o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió adequat per a suportar el pes.

La cuba o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella s'efectua la barreja dels components.

Identificació de riscos propis de la màquina

A) Durant la càrrega:

- Risc de projecció de partícules de formigó sobre cap i cos del conductor al no ser recollits per la tremuja de càrrega.

B) Durant el transport:

- Risc de cops a tercers amb la canaleta de sortida al desplegar-se per dolenta subjecció, trencament de la mateixa o simplement per no haver-la subjectat després de la descàrrega.
- Caiguda de formigó per la tremuja a l'haver-se omplert excessivament.
- Atropellament de persones.
- Col·lisions amb altres màquines.

- Bolcada del camió.
- Caigudes, per exemple en l'interior d'alguna rasa.

C) Durant la descàrrega:

- Cops en el cap al desplegar la canaleta.
- Atrapades de dits o mans en les articulacions i unions de la canaleta al desplegar-la.
- Cops en els peus al transportar les canaletes auxiliars o a la conducta a unir-les a la canaleta de sortida per no seguir normes de manteniment.
- Cops a tercers situats en el ràdio de gir de la canaleta al no fixar aquesta i estar persones alienes pròximes a l'operació de descàrrega de formigó.
- Caiguda d'objectes damunt del conductor o els operaris.
- Cops amb el cubilot de formigó.

Riscos indirectes:

A) Generals:

- Risc de bolcada durant el maneig normal del vehicle per causes degudes al factor humà (curt de vista i no anar proveït d'ulleres, atacs de nervis, de cor, pèrdua de coneixement, tensió alterada, estar embriac, falta de responsabilitat, lentitud en els reflexos), mecànics (peces mal ajustades, trencament de frens, desgast en els pneumàtics o malament inflat dels mateixos.)
- Risc d'incendi per un curtcircuit produït en la instal·lació elèctrica, combustible, etc., per una fallada tècnica o humà. Risc de lliscament del vehicle per estar reliscosa la pista, dur les cobertes del vehicle en mal estat de funcionament, treballs en terrenys pantanosos o en grans pendents.

B) Durant la descàrrega:

- Cops pel cubilot al baixar o al pujar carregat amb el mateix com a conseqüència d'un mal maneig del sistema de transport utilitzat.
- Cops per objectes caiguts de l'alt de l'obra.
- Contacte de les mans i braços amb el formigó.
- Aixafada pel cubilot al desprendre's el mateix per una fallada en el sistema de transport.
- Caiguda de formigó sobre els treballadors situats sota la trajectòria de les canaletes de descàrrega.
- Atrapades de mans entre el cubilot i la canaleta de sortida quan el cubilote baixa buit i el conductor ho agafa perquè en la seva baixa da quedi en posició correcta.
- Atrapades dels peus entre l'estructura de la base del cubilote i el sòl quan aquest baixa per a ser carregat.

C) Durant el manteniment de la formigonera:

- Risc de caiguda d'alçada des de l'alt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega durant els treballs d'inspecció i neteja.
- Risc de caiguda d'alçada des de l'alt de la cuba com a conseqüència de pujar a inspeccionar o a efectuar treballs de pintura, etc.
- Riscos de stress acústic en treballs en l'interior de la cuba amb martell pneumàtic utilitzat per a trencar el formigó forjat a causa de una avaria en la formigonera.
- Risc de reliscades i caigudes durant les operacions de greixatge a causa dels olis i greix acumulats en el sòl.
- Ferides i esgarraps en les vores agudes del vehicle.
- Inhalació d'olis vaporitzats o atomitzats que s'utilitzen per a la lubricació de molls.
- Lesions en mans i cap per les pistoles a alta pressió.

D) Durant el manteniment del camió:

- Risc de atrapades entre el xassís i la caixa del camió en la seva posició aixecada durant les operacions de reparació, greixatge o revisió, efectuades pel conductor del camió.
- Risc de cops, torçadures i ferides diverses derivades del mal ús d'eines utilitzades en la reparació dels vehicles.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Es descriu la seqüència d'operacions que haurà de realitzar el conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat:

- 1- S'engega el camió i es enfila el camió fins a col·locar la tremuja de càrrega just sota la tremuja de descàrrega de la planta de formigonat.
- 2- El conductor del camió es baixa rà del mateix i indicarà a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.
- 3- Mentre s'efectua la càrrega omplirà el dipòsit d'aigua.
- 4- Quan la cuba està carregada sona un senyal acústic amb el que l'operari posarà la cuba en la posició de barreja i procedeix a pujar al camió per a dirigir-se a l'obra.
- 5- Quan arriba a l'obra, fa girar a la cuba a una velocitat superior a la de transport per a assegurar una barreja adequada.
- 6- L'operari, mitjançant una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant-se per a això a l'alt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.
- 7- Es procedirà a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.
- 8- Es netejarà amb la mànegua les canaletes de sortida.
- 9- La resta de l'aigua s'introduirà en la cuba per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.
- 10- A l'arribar a la planta es descarrega l'aigua de l'interior de la cuba que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la cuba.

B) Mesures preventives de caràcter general:

- L'escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant.
- En la part inferior de l'escala abatible es col·locarà un segur per a evitar balancejos, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada.
- Així mateix ha de tenir una plataforma en la part superior perquè l'operari se situï per a observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cercle quitamiedos a 90 cm. d'alçada sobre ella.
- La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ésser de material consistent.
- Per a evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. de costat.
- Aquesta escala solament s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i col·locant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa.
- Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o copejar als operaris.
- Els elements de la formigonera tals com canaletes de sortida, escales, parafangs etc., haurà de pintar-se amb pintura anticorrosivo per a evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar als operaris.
- No pujar-se a la cuba de la formigonera ni tan sols estant desocupada.

- Qualsevol reparació o comprovació s'haurà de fer amb elements auxiliars tals com bastides, etc.
- Per a la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'haurien de pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectante les parts del darrere de la formigonera (cuba, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de posseir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix del darrere com davanter.
- Els elements per a pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han de posseir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes per a pneumàtics amb poc aire.
- Senyal de marxa enrere audible per altres camions.
- Les cabines han de ser d'una resistència tal i estar instal·lades de manera que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de posseir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats per a viatjar en ella.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir respall i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de dur els següents equips: una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenados amb una capacitat mínima de 5 Kg., eines essencials per a reparacions en carretera, llums de recanvi, llums intermitents, reflectores, etc.
- Per a desplegar la canaleta de formigó s'haurien de llevar els cargols de bloqueig fent-la girar fins a posició de descàrrega; una vegada allí, es llevarà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar fins a la posició desplegada.
- Cal evitar posar les mans entre les unions de les canaletes en el moment del desplegament.
- Al desplegar la canaleta mai s'ha de situar l'operari en la trajectòria de gir de la mateixa per a evitar qualsevol tipus de cops.
- Les canaletes auxiliars han d'anar subjectes al bastidor del camió mitjançant cadenes amb tancament i segur de tancament.
- Després de cada pas de formigó s'han de netejar amb una descàrrega d'aigua.
- El dipòsit i canaletes es netejaran en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió se situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegui.
- Quan es descàrrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar se separaran de la zona de baixa da del cubilote estant sempre pendent de les evolucions del mateix.
- Si per la situació del gruïsta s'ha d'acompanyar en la seva baixa da al cubilote això es farà procurant no col·locar-se entre el cubilote i la part del darrere de la formigonera per a evitar atrapades entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial cura amb la posició dels peus quan baixa el cubilote per a evitar que aquest els atrapi contra el sòl.
- Una vegada carregat el cubilote i separada la canaleta s'han d'allunyar ambdós operaris per a evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els copegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest s'engegui cap a endavant i sobretot cap a enrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, relliscosos o que comportin altres perills, al llarg de rases o talusos, en marxa enrere.
- No s'ha de baixar del camió tret que: estigui parat el vehicle, hagi un espai suficient per a apear-se.

- Durant el desplaçament del camió cap persona haurà de: anar dempeus o asseguda en lloc perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar calzos a les rodes, dur braços o cames penjant de l'exterior.
- Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera duu motor auxiliar es pot ajudar a frenar col·locant una marxa a part del corresponent fre de mà; si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió doncs el motor del camió està en marxa de forma contínua.
- En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.
- Al finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i cas necessari bloquejar les rodes mitjançant calzos.
- Quant als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les següents normes: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, cerciorar-se que es trobi en bon estat, fer el degut ús, a l'acabar el treball guardar-les en la caixa o cambra dedicada a això.
- Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans enfront de les toberas de sortida.
- En la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del doll de lubricació, que se sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no dirigir-lo a altres persones.
- Quan s'hagi fregat el formigó d'una cuba per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20 per 100 .

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat (antiesquixades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C .
- Calçat antilliscant.

7.1.5. Petita maquinària

Serra circular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix porta-eina.

Utilitzarem la serra circular en l'obra perquè és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix porta-eina.

La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'altura del disc sobre el tauler és regulable.

L'operació exclusiva per a la qual es va a utilitzar en l'obra és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rolls, taulons, llistons, etc.

Identificació de riscos propis de la màquina

- Corts.
- Contacte amb el dentat del disc en moviment.

- Cops i/o contusions per la reculada imprevist i violent de la peça que es treballa.
- Atrapades.
- Projecció de partícules.
- Reculada i projecció de la fusta
- Projecció de l'eina de cort o dels seus fragments i accessoris en moviment.
- Emissió de pols.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Contacte amb les corretges de transmissió.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les serres circulars en aquesta obra, no se situaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels quals estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, petos de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció: Carcassa de cubrició del disc.
- Ganivet divisor del cort.
- Empenyedors de la peça a tallar i guia.
- Carcassa de protecció de les transmissions per corrioles. Interruptor d'estanc.
- Presa de terra.
- Es prohibirà expressament, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumedat, dotades de clavilles estances a través del quadre elèctric de distribució, per a evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà situar la serra circular sobre els llocs entollats, per a evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels corts, els aledaños de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega sobre bats emplintadas (o per al seu abocament mitjançant les baixants d'abocament).
- En aquesta obra, al personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per a cort de fusta o per a cort ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.
- El justificant del vaig rebre, es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.
- Haurà de subjectar-se bé les peces que es treballen.
- Haurà de comprovar-se la pèrdua de fil en les eines de cort.
- S'usaran eines de cort correctament afilades i es triaran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
- Evitar en tant que sigui possible passades de gran profunditat.
- Són recomanables les passades successives i progressives de cort.
- S'evitarà l'ocupació d'eines de cort i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant. S'utilitzaran les eines de cort amb resistència mecànica adequada.
- No s'empraran accessoris inadequats.

A) Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.

- Compruebar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-lo, avisi al Servei de Prevenció.
- Utilitzi el empenyedador per a manejar la fusta; consideri que de no fer-lo pot perdre els dits de les seves mans.
- Desconfiï de la seva destresa.
- Aquesta màquina és perillosa.
- Els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de cort sinó les mans de l'operari a l'allunyar-les del punt de perill.
- Els empenyedors han de, per tant, considerar-se com mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com substitutorias de les citades proteccions.
- La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retirar la protecció del disc de cort. S'haurà d'estudiar la forma de tallar sense necessitat d'observar la -trisca-.
- L'empenyedador durà la peça on vostè desitgi i a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta -no passa-, el ganivet divisor està malament muntat.
- Demani que l'hi ajustin. Si la màquina, inopinadament es deté, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada.
- No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comprovar l'estat del disc, substituint els quals estiguin fisurados o manquin d'alguna dent.
- Per a evitar danys en els ulls, sol·liciti se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiproyecció de partícules i usi-les sempre, quan hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar.
- Pot fracturar-se el disc o sortir acomiadada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça ha de realitzar-se en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions que això sigui possible.

B) En el cort de peces ceràmiques:

- Observi que el disc per a cort ceràmic no està fisurado.
- En aquest cas, sol·liciti al Servei de Prevenció que es canviï per altre nou.
- Efectuï el cort si pot ser a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una mascarilla de filtre mecànic recambiable.
- Efectuï el cort a sotavent.
- El vent allunyarà de vostè les partícules perniciosos.
- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

C) Normes generals de seguretat:

- Es recomana paralitzar els treballs en cas de pluja i cobrir la màquina amb material impermeable.
- Una vegada finalitzat el treball, col·locar-la en un lloc aprofitat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball.
- No podrà utilitzar-se mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no existeixin interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No haurà de ser utilitzada per persona distinta al professional que la tingui al seu càrrec, i si és necessari la hi dotarà de clau de contacte.

- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs ha de comprovar-se el perfecte afilat de l'útil, la seva fixació, la profunditat del cort desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari vaig efectuar l'alimentació.
- És convenient oliar la serra de tant en tant per a evitar que es desvii al trobar cossos durs o fibres retorçades.
- Perquè el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guia-fulles' (cojinetes plans en els quals frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai s'empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans esteses.
- Es comprovarà l'absència de cossos pétreos o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1/5 .
- El disc utilitzat serà el qual correspongui al nombre de revolucions de la màquina. Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaría o reparació.
- Una forma segura d'evitar una arrencada sobtada és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar-la.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascaretes amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per a corts en via humida s'utilitzarà:

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o de P.V.C. (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de P.V.C .

Talladora metall

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El cort del metall en obra ho realitzarem amb aquesta talladora , les possibilitats de la qual i versatilitat la fan apropiades per al cort de barres i perfil·lería..

Identificació de riscos propis de la màquina

- Electro·cució.
- Atrapades amb parts mòbils.
- Corts i amputacions.
- Projecció de partícules.
- Trencament del disc.
- Projecció d'aigua.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Tots els elements mòbils aniran proveïts de les seves proteccions.
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti l'humitejat de les peces durant el cort.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o PVC.
- Calçat apropiat
- Ulleres antipartícules.

Radials elèctriques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina radial elèctrica portàtil per a realitzar diverses operacions de cort en l'obra.

Identificació de riscos propis de la màquina

- Corts.
- Contacte amb el dentat del disc en moviment.
- Atrapades.
- Projecció de partícules.
- Reculada i projecció dels materials.
- Projecció de l'eina de cort o dels seus fragments i accessoris en moviment.
- Emissió de pols.
- Contacte amb l'energia elèctrica.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui buidada.
- Usar l'equip de protecció personal definit per obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat.
- Fer-lo preferiblement per mitjà del part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

- Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines el funcionament de les quals es deu solament a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra s'empraran en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació de riscos propis de la màquina

- Cops en les mans i els peus.
- Lesions oculars per partícules provinents dels objectes que es treballen i/o de la pròpia eina.
- Corts en les mans.
- Projecció de partícules.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Esquinços per grans esforços o gestos violents.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer-se una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- Haurà de fer-se un manteniment adequat de les eines per a conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà de guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant-se les quals no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, grasses i altres substàncies lliscants.
- Per a evitar caigudes, corts o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Les alicates de cort lateral han de dur una defensa sobre el fil de cort per a evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no han d'utilitzar-se en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen.
- A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels pernos i rosques, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per a tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No copejar peces o objectes amb les alicates.

Manteniment : Greixar periòdicament el pasador de l'articulació.

B) Cisells :

- No utilitzar cisell amb cap aplatat, poc afilada o còncava.
- No usar com palanca.
- Els cantons dels fils de cort han de ser arrodonides si s'usen per a tallar.
- Han d'estar nets de rebabas.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni alabeen al ser copejats.
- S'han de rebutjar els cisells mes o menys fungiformes utilitzant només el qual presenti una curvatura de 3 cm de ràdio.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per a evitar cops en mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per a copejar-lo ha de ser suficientment pesat.

C) Tornavisos :

- El mànec haurà d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha d'ésser de la grandària adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que se surti de la ranura originant lesions en mans.
- Haurà d'utilitzar-se només per a estrènyer o afloixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar-se amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita.
- En el seu lloc ha d'utilitzar-se un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes deuran en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajustament haurien de lliscar correctament.
- El dentat de les maixelles haurà d'estar en bon estat.
- No d'haurà d'escalabornar les boques de les claus fixes doncs es destemplan o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'haurien de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap a l'operari, mai empenyent.
- Al girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al perno o rosca a estrènyer o desaferrar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la rosca i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la maixel·la fixa.
- Llençar sempre de la clau evitant empenyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per a copejar.

E) Martells i malls :

- Els caps no haurà de tenir rebabas.

- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) haurien de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap haurà d'estar fixada amb tascons introduïts obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'haurien de rebutjar mànecs reforçats amb cordres o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell haurà d'assegurar-se que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- Haurà de seleccionar-se un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a copejar.
- Observar que la peça a copejar es dona suport sobre una base sòlida no endurida per a evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No copejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordres o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluix o tascó solt
- No utilitzar un martell per a copejar altre o per a donar voltes a altres eines o com palanca

F) Becs Destrossadors i Troceadores:

- S'haurà de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec haurà de ser acord al pes i longitud del bec.
- Haurien de tenir la fulla bé adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per a copejar o trencar superfícies metàl·liques o per a redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense ell.
- S'haurien de rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.
- S'haurà de mantenir lliure d'altres persones la zona propera al treball.

G) Serres :

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per a evitar flexions alternatives i estar bé ajustats.
- Els mànecs haurien d'estar bé fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tibada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tibada (no excessivament)
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semiduros amb el següent nombre de dents:
 - a) Ferro colat, acer tou i latón: 14 dents cada 25 cm.
 - b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
 - c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
 - d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla en la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El cort es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per a serrar tubs o barres, haurà de fer-se girant la peça.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir

7.2. Mitjans auxiliars

7.2.1. Bastides en general

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les bastides hauran de projectar-se, muntar-se i mantindre's convenientment de manera que s'evite que es desplomin o que es desplacen.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida triada, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin previstes en ella, haurà d'efectuar-se un càlcul de resistència i estabilitat, a tret que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.

No obstant això, quan es tracti de bastides que disposin del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, tret que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.

En funció de la complexitat de la bastida triada, haurà d'elaborar-se un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge.

Aquest pla i el càlcul que es refereix l'apartat anterior haurien de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que ho habiliti per a la realització d'aquestes activitats.

Aquest pla podrà adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida que es tracti.

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, entenimentades, filferros, etc.) seran les suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destinació, vagin a estar sotmeses no sobrepassin les establertes per a cada classe de material. Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.

La bastida s'organitzarà i armarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin estar en ell amb les degudes condicions de seguretat, sent també extensibles aquestes últimes als restants treballadors de l'obra. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides haurien de construir-se, dimensionar-se, protegir-se i utilitzar-se de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.

En qualsevol cas les plataformes tindran una amplària no menor a:

- a) 0,60 metres quan s'utilitzi únicament per a sostenir persones i no per a dipositar, sobre ella, materials.
- b) 0,80 metres quan en la plataforma es dipositin materials.
- c) 1,10 metres quan la hi utilitzi per a sostenir altra plataforma més elevada.
- d) 1,30 metres quan la hi utilitzi per a l'escalaborní i igualat de pedres.
- e) 1,50 metres quan s'utilitzi per a sostenir altra plataforma més elevada, usada per a l'escalaborní i igualat de pedres.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment) Caigudes a diferent nivell (a l'entrar o sortir).

- Caigudes al mateix nivell.
- Desplomi de la bastida.
- Desplomi o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials).
- Cops per objectes o eines.
- atrapades.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:
 - a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida que es tracti.
 - b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida que es tracti.
 - c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
 - d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la bastida que es tracti.
 - e) Les condicions de càrrega admissible.
 - f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat en l'apartat 4.3.3, incloent qualsevol instrucció que pogués contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, conforme al previst en l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel real decret 39/1997, de 17 de gener.
- Per a garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzades no es desplomin o es desplacin accidentalment s'haurien d'utilitzar - Bastides normalitzades - :
 - a) Aquestes bastides normalitzades haurien de complir les especificacions del fabricant respecte al projecte, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge dels mateixos.
- En el supòsit d'utilitzar - Bastides no normalitzades – Es requerirà una nota de càlcul en la qual es justifiqui l'estabilitat i solidesa de la bastida, així com inclourà les instruccions de muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge dels mateixos.
 - a) A aquests efectes s'entendrà que quan una bastida normalitzada s'instal·li o modifiqui component els seus elements de manera no prevista pel fabricant (per exemple soldant components), el mateix es tractarà a efectes com - No Normalitzat -.

A més s'haurien de tenir sempre en compte les següents mesures preventives:

- a) Les bastides sempre es arriostarán per a evitar els moviments indesitjables que poden fer perdre l'equilibri als treballadors.
- b) Abans de pujar-se a una plataforma andamiada haurà de revisar-se tota la seva estructura per a evitar les situacions inestables.
- c) Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, es donaran suport sobre taulons de repartiment de càrregues.
- d) Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es suplementarán mitjançant tacs o porcions de tauló, travades entre si i rebudes al durmiente de repartiment.
- e) Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplària i estaran fermament ancorades als suports de tal forma que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada.
- f) Les plataformes de treball, independentment de l'altura, posseiran baranes perimetrals completes de 90 cm. d'altura, formades per passamans, barra o llistó intermedi i sòcols.
- g) Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per a la realització dels treballs.
- h) Els taulons que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que minvin la seva resistència. Estaran nets, de tal forma, que puguin apreciar-se els defectes per ús i el seu cant serà de 7 cm. com a mínim.
- i) Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- j) Es prohibirà llançar enderrocs directament des de les bastides. L'enderroc es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé es verterà a través de baixants.
- k) Es prohibirà fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- l) La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. en prevenció de caigudes.
- m) Es prohibirà expressament córrer per les plataformes sobre bastides, per a evitar els accidents per caiguda.
- n) Es prohibirà -saltar- de la plataforma bastida a l'interior de l'edifici; el pas es realitzarà mitjançant una passarel·la instal·lada per a tal efecte.
- o) Els elements de suport d'una bastida haurien d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció en la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portante haurà de tenir una capacitat suficient. S'haurà de garantir l'estabilitat de la bastida. Haurà d'impedir-se mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en altura.
- p) Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida haurien de ser apropiades per al tipus de treball que es va a realitzar, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli en elles amb seguretat. Les plataformes de les bastides es muntaran de tal forma que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No haurà d'existir cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- q) Quan algunes parts d'una bastida no estiguin llistes per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts haurien de contar amb senyals d'avertiment de perill general, conformement al Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
- r) L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
- s) Es determinaran i instal·laran prèviament al muntatge de la bastida els punts d'ancoratge als quals ira subjecte.
- t) Els arriostramientos s'efectuaran correctament amb barres rígides abraçadores, quedant absolutament prohibit fer-lo amb cordes, filferros, etc.

• Les bastides haurien de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:

- a) Abans de la seva posada en servei.

b) A continuació, periòdicament.

c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.

Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, conforme al previst en l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel real decret 39/1997, de 17 de gener.

Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).

Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilepsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari. Els resultats dels reconeixements es presentaran al Coordinador de Seguretat i Salut en execució d'obra .

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

7.2.2. Bastides de cavallets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, entenimentades, etc.) seran les suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destinació, vagin a estar sotmeses no sobrepassin les establertes per a cada classe de material.

Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.

La bastida s'organitzarà i armarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin estar en ell amb les degudes condicions de seguretat, sent també extensibles aquestes últimes als restants treballadors de l'obra.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Caigudes a diferent nivell (a l'entrar o sortir).

Caigudes al mateix nivell.

Desplomi de la bastida.

Desplomi o caiguda d'objectes (taulons, eines, materials).

Cops per objectes o eines.

Atrapades.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les bastides sempre es riostraran per a evitar els moviments indesitjables que poden fer perdre l'equilibri als treballadors.
- Abans de pujar-se a una plataforma andamiada haurà de revisar-se tota la seva estructura per a evitar les situacions inestables.
- Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, es donaran suport sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es suplementarán mitjançant tacs o porcions de tauló, travades entre si i rebudes a la llata d'empostissat de repartiment.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplària i estaran fermament ancorades als suports de tal forma que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada.
- Les plataformes de treball, independentment de l'altura, posseiran baranes perimetrals completes de 90 cm. d'altura, formades per passamans, barra o llistó intermedi i sòcol.
- Si la longitud supera els 3,60 m. s'usaran tres cavallets; la separació entre dues cavallets contigües serà de 2,50m.
- Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per a la realització dels treballs.
- Els taulons que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que minvin la seva resistència.
- Estaran nets, de tal forma, que puguin apreciar-se els defectes per ús i el seu cant serà de 7 cm. com a mínim.
- Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- Es prohibirà llançar enderrocs directament des de les bastides.
- L'enderroc es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de baixants.
- Es prohibirà fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. en prevenció de caigudes.
- Es prohibirà expressament córrer per les plataformes sobre bastides, per a evitar els accidents per caiguda.
- Es prohibirà -saltar- de la plataforma andamiada a l'interior de l'edifici; el pas es realitzarà mitjançant una passarel·la instal·lada per a tal efecte.
- Les bastides s'inspeccionaran diàriament pel capatàs, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per a prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilepsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.
- Els resultats dels reconeixements es presentaran al Coordinador de Seguretat i Salut en execució d'obra.

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

Arnès de seguretat.

7.2.3. Bastides sobre rodes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest mitjà auxiliar serà utilitzat per a treballs en altura, conformat com una bastida metàl·lica tubular instal·lat sobre rodes en comptes de sobre clavegueres d'anivellació i suport. Aquest element s'utilitzarà en treballs que requereixin el desplaçament de la bastida.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Caigudes a diferent nivell.

Els derivats desplaçaments incontrolats de la bastida.

Aixafades i atrapades durant el muntatge.

Grans esforços.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les bastides haurien de projectar-se, muntar-se i mantenir-se convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.
- Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides haurien de construir-se, dimensionar-se, protegir-se i utilitzar-se de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes.
- A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida triada, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, haurà d'efectuar-se un càlcul de resistència i estabilitat, tret que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.
- En funció de la complexitat de la bastida triada, haurà d'elaborar-se un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul que es refereix l'apartat anterior haurien de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que ho habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla podrà adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida que es tracti.
- Quan es tracti de bastides que disposin del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, tret que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.
- Els elements de suport d'una bastida haurien d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció en la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant haurà de tenir una capacitat suficient.
- S'haurà de garantir l'estabilitat de la bastida.
- Haurà d'impedir-se mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en altura.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida haurien de ser apropiades per al tipus de treball que es va a realitzar, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli en elles amb seguretat.

- Les plataformes de les bastides es muntaran de tal forma que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells.
- No haurà d'existir cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin llistes per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts haurien de contar amb senyals d'avertiment de perill general, conformement al Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
- Les bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida que es tracti.

b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida que es tracti.

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la bastida que es tracti.

e) Les condicions de càrrega admissible.

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pogués contenir.

- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, conforme al previst en l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel reial decret 39/1997, de 17 de gener.
- Les bastides haurien de ser inspeccionades per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:

a) Abans de la seva posada en servei.

b) A continuació, periòdicament.

c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.

- Els dispositius i les instruccions per a evitar desplaçaments involuntaris són les reflectides en les especificacions del fabricant o en la documentació elaborada per la persona competent que hagi realitzat el disseny de la bastida.
- Requereixen un arriostramiento més reforçat que les bastides tubulars normals, ja que han de garantir-se la indeformabilitat del conjunt.
- Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació mitjançant les abraçadores de subjecció contra basculaments.
- Les plataformes de treball sobre les torretes amb rodes, tindran l'amplària màxima (no inferior a 60 cm.), que permeti l'estructura de la bastida, amb la finalitat de fer-les més segures i operatives.

- Les torretes (o bastides), sobre rodes en aquesta obra, compliran sempre amb la següent expressió amb la finalitat de complir un coeficient d'estabilitat i per tant, de seguretat.
- h/l major o igual a 3, on:

h = a l'altura de la plataforma de la torreta.

l = a l'amplària menor de la plataforma en planta

- En la base, a nivell de les rodes, es muntaran dues barres en diagonal de seguretat per a fer el conjunt indeformable i més estable.
- Cada dues bases muntades en altura, s'instal·laran de forma alternativa - vistes en plantes-, una barra diagonal d'estabilitat.
- Les plataformes de treball muntades sobre bastides amb rodes, es limitaran en tot el seu contorn amb una barana sòlida de 90 cm. d'altura, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
- La torreta sobre rodes serà esbiaixada mitjançant barres a -punts forts de seguretat- en prevenció de moviments indesitjables durant els treballs, que puguin fer caure als treballadors. Les càrregues s'hissaran fins a la plataforma de treball mitjançant garruches muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dos brides a la bastida o torreta sobre rodes, en prevenció de bolcades de la càrrega (o del sistema).
- Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies rrelliscoses que puguin originar caigudes dels treballadors.
- Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció de sobrecàrregues que poguessin originar desequilibris o balancejos
- Es prohibirà en aquesta obra, treballar o romandre a menys de quatre metres de les plataformes de les bastides sobre rodes, en prevenció d'accidents.
- Es prohibirà llançar directament enderrocs des de les plataformes de les bastides sobre rodes. Els enderrocs (i similars) es descendiran en l'interior de galledes mitjançant la garrucha d'hissat i descens de càrregues.
- Es prohibirà transportar persones o materials sobre les torretes, (o bastides), sobre rodes durant les maniobres de canvi de posició en prevenció de caigudes dels operaris.
- Es prohibirà pujar a realitzar treballs en plataformes de bastides (o torretes metàl·liques) donats suport sobre rodes, sense haver instal·lat prèviament els frens antirrodadura de les rodes.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar bastides (o torretes), sobre rodes, donats suport directament sobre soles no fermes (terres, paviments frescs, jardins i similars) en prevenció de bolcades.

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Casc de seguretat.
 Roba de treball.
 Guants de cuir.
 Calçat de seguretat.
 Arnès de seguretat.

7.2.4. Torreta o castellet de formigonat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Plataforma auxiliar que utilitzarem en aquesta obra com ajuda per a guiar la galleda o cangilón de la grua durant les operacions de formigonat de pilars o d'elements de certa singularitat.

Es costum que els fusters i/o encofradors és -fabriquin- una que, a més de no complir amb el legislat, és tracta generalment d'un artilugi sense nivells de seguretat acceptables. Haurà de rebutjar-es i utilitzar-es aquestes plataformes degudament acondicionadas.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Caigudes de personis a diferent nivell.
Cops pel catúfol de la grua.
Grans esforços per transport i nova ubicació.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els plataformes presentessin uneixes dimensions mínimes de 1'10 per 1'10 m. (el mínim necessari per a l'estada de dues homes).
- La plataforma disposarà d'una barana de 90 cm. d'alçada formada per barra passamans, barra intermèdia i un sòcol de taula de 15 cm. d'altura.
- L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'una escala.
- L'accés a la plataforma es tancarà mitjançant una cadena o embarra sempre que romanguin persones sobre ella.
- Es prohibirà el transport de persones o d'objectes sobre les plataformes dels -castilletes de formigonat- durant els seus canvis de posició, en prevenció del risc de caiguda.
- Els -castilletes de formigonat- Es situaran per a procedir a l'omplert dels pilars en cantó, amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'assolir la posició més favorable i més segura

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

7.2.5. Escala de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.

Encara que sol ser objecte de -prefabricación rudimentària- especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.

Les escales prefabriques amb restes i retales són pràctiques contràries a la Seguretat d'aquesta obra.

Deu per tant impedir-se la utilització de les mateixes en l'obra.

Les escales de mà haurien de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.

La utilització d'una escala de mà com lloc de treball en alçada haurà de limitar-se a les circumstàncies que, tenint en compte del disposat en l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització

d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel sota nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Caigudes a diferents nivells.

Caiguda d'objectes sobre altres persones.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Atrapades per les eines o extensors.

Lliscament per incorrecte suport (falta de sabates, etc.).

Bolcada lateral per suport irregular.

Trencament per defectes ocults.

Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (entroncament d'escales, formació de plataformes de treball, escales -curtes- per a l'altura a salvar, etc.).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat. Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats.
- Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes.
- Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques.

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidant que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisores.

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de -fusta o metall-.
- Les escales de tisores a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisores estaran dotades cap a la meitat de la seva altura, de cadenilla (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades.
- Les escales de tisores s'utilitzaran sempre com a tals obrint ambdós travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisores en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisores mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisores no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a situar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisores s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen.

- No han d'utilitzar les escales persones que sofreixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà haurien d'utilitzar-se de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció segurs.
- Per a pujar a una escala s'ha de dur un calçat que subjecti bé els peus.
- Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, doncs al seu torn embruten els graons de la pròpia escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m. Els treballs a més de 3,5 metres d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà haurien d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles haurien d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a fins d'accés haurien de tenir la longitud necessària per a sobresortir almenys un metre del plànol de treball al que s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal forma, que el seu suport inferior disti de la projecció vertical del superior, 1/4 de la longitud del travesser entre suports. Les escales de mà amb rodes haurien d'haver-se immobilitzats abans d'accedir a elles.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o a muscle), iguals o superiors a 25 Kg. sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc fermes que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.). L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un.
- Es prohibeix la utilització al unísono de l'escala a dues o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra a braç es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant-les alhora com safata o llitera per a transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg.
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment.
- Fer-lo amb la part davantera cap avall.
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer-la pivotar ni transportar-la sobre l'esquena, entre muntants, etc.

- En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per a traslladar-la per l'obra i s'haurien de prendre les següents precaucions:
 - a) Transportar plegades les escales de tisores.
 - b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dos esglaons vis a vis en els diferents nivells.
 - c) Durant el trasllat es procurarà no arrossegar les cordes de les escales pel sòl.
- Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala haurà de tenir-se present:
 - a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
 - b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
 - c) No situar-la en lloc de passada per a evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas abalisar-la o situar una persona que avisi de la circumstància.
- Haurien de tenir-se en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala :
 - a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents.
 - b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).
- Haurien de tenir-se en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala :
 - a) La inclinació de l'escala haver de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre la cambra i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5° i 70,5°.
 - b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30° com a màxim, amb la corda que uneix els dos plànols estesos o el limitador d'obertura bloquejat.
- Haurien de tenir-se en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el sòl i sabates de suport :
 - a) Sòls de ciment: Sabates antiderrapantes de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
 - b) Sòls secs: Sabates abrasivas.
 - c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
 - d) Sòls de fusta: Puntetes de ferro
- Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran :
 - a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 Kg., sent la càrrega màxima a transportar de 25 Kg.
 - b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 Kg. i igualment la càrrega màxima a dur pel treballador és de 25 Kg.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, sobrepassaran en 1 m. l'altura a salvar.

5) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

- No utilitzar una escala de mà per a treballar.
- En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'haurien d'adoptar les següents mesures:

- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnés de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius tals com reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per a treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedeix fàcilment a l'instant d'operació sense haver d'estirar-se o penjar-se.
- Per a accedir a altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai han d'utilitzar-se les escales per a altres fins distintes d'aquells per als quals han estat construïdes.
- Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com simples.
- Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per a servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar-se per a servir de suports a una bastida.

6º) Emmagatzematge de les escales:

- Les escales de fusta han d'emmagatzemar-se en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar-se en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar-se en posició horitzontal, subjectes per suports fixes, adossats a parets.

7º) Inspecció i manteniment:

- Les escales haurien d'inspeccionar-se com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:
 - a) Esclaons fluixos, malament ensamblats, trencats, amb esquerdes, o indègudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o entenimentades.
 - b) Malament estat dels sistemes de subjecció i suport.
 - c) Defecte en elements auxiliars (corrioles, entenimentades, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales. Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8º) Conservació de les escales en obra:

Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulo dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents. Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable han de recobrir-se de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un muntant, esglaó, etc. no ha de reparar-se, soldar-se, redreçar-se, etc., mai.

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Casc de seguretat.

Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

7.2.6. Puntals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els puntals s'utilitzaran en aquesta obra de manera generalitzada per a sustentar i apuntalar encofrats, panells, etc.

El coneixement de l'ús correcte d'aquest útil auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la seguretat. Aquest element auxiliar serà manejat bé pel fuster, pel encofrador o pel peó, però en qualsevol cas haurà de tenir coneixement del seu bon ús.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda des d'alçada de les persones durant la instal·lació de puntales.
- Caiguda des d'alçada dels puntales per incorrecta instal·lació.
- Caiguda des d'alçada dels puntales durant les maniobres de transport elevat.
- Cops en diverses parts del cos durant la manipulació.
- Atrapades de dits (extensió i retracció).
- Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus.
- Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega.
- Trencament del puntal per fatiga del material.
- Trencament del puntal per mal estat (corrosió interna i/o externa).
- Lliscament del puntal per falta de encunyament o de clavaó.
- Desplomi d'encofrats per causa de la disposició de puntales.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els puntals s'apilaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el qual desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata inferior.
- L'estabilitat de les torretes d'apilament de puntals, s'assegurarà mitjançant la clava de -peus drets- de limitació lateral.
- Es prohibirà expressament després del desencofrat el amuntonament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets uniformes sobre bats, flexats per a evitar vessaments innecessaris.
- Els puntales s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets flexats pels dos extrems; el conjunt, es suspendrà mitjançant aparells d'estrops del ganxo de la grua torre.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, la càrrega a muscle de més de dos puntales per un sol home en prevenció de grans esforços.
- Els puntales de tipus telescòpic es transportaran a braç o muscle amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntales.
- Els taulons empostissats de suport dels puntals que han de treballar inclinats pel que fa a la vertical seran els quals s'encunyan.
- Els puntals, sempre donaran suport de forma perpendicular a la cara del tauló.
- Els puntals es clavaran a l'empostissat i a la sotaport, per a aconseguir una major estabilitat.

- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit.
- Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals.

B.1. Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntales de fusta.

- Seran d'una sola peça, en fusta sana, preferiblement sense nusos i seca.
- Estaran descortezados amb la finalitat de poder veure l'estat real del roll.
- Tindran la longitud exacta per a la fitació en el qual se'ls instal·li.
- S'encunyaran, amb doble tascó de fusta superposada en la base clavant-se entre si.
- Preferiblement no s'empraran disposats per a rebre sol·licitacions a flexió.
- Es prohibeix expressament en aquesta obra l'entroncament o suplementació amb tacs (o fragments de puntal, materials diversos i similars), els puntals de fusta.
- Tot puntal esquerdat es rebutjarà per a l'ús de transmissió de càrregues.

B.2. Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntales metàl·lics.

- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi els tindran greixats en prevenció d'esforços innecessaris.
- Mancaran de deformacions en el fust (bonys o torçaments).
- Estaran dotats en els seus extrems de les plaques per a suport i clavaó.

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

7.2.7. Cubilot de formigonat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El cubilot de formigonat de suspensió a ganxo de grua, és un mitjà que ho utilitzarem en l'obra per al transport i descàrrega de formigó des del camió formigonera fins al punt d'abocament.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

Caiguda de persones al mateix nivell.
Xocs i cops contra objectes immòbils.
Xocs i cops contra objectes mòbils.
Grans esforços o postures inadequades.
Caiguda de materials en manipulació.
Cops i cops per objectes o materials.
Trepitjades sobre objectes.
Projecció de fragments o partícules.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En els treballs en alçada és preceptiu el arnés de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
- El cubilot de formigonat s'utilitzarà en aquelles tasques per a les quals ha estat concebut.
- El cubilot de formigonat ho ha de manipular personal qualificat.
- El conductor de la grua no pot abandonar el lloc de comandament mentre pengi el cubilot de formigonat del ganxo de la grua.
- Els cables de sustentació del cubilot de formigonat que presentin un 10 per 100 de fils trencats, seran substituïts immediatament, adonant d'això al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.
- El ganxo de grua que sustenti el cubilot de formigonat, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- La boca de sortida del formigó en el cubilot de formigonat haurà de tancar perfectament, per a evitar caigudes del material al llarg de la seva trajectòria.
- El formigó transportat no haurien de sobrepassar la vora superior del cubilot de formigonat.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant el cubilot de formigonat.
- Després de la utilització del cubilot s'inspeccionés per a detectar possibles deterioracions i procedir reparar-lo abans de la seva reutilització.
- Es paraitzaran els treballs de formigonat amb el cubilot suspès de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les labors haguin de realitzar-se sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km. /h.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)


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

8. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.


8.1. Protecció auditiva

8.1.1. Orelleres

Protector Auditiu : Orelleres	
Norma : EN 352-1	
Definició : Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet circumaural previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll. Marcat : <ul style="list-style-type: none">• Nom o marca comercial o identificació del fabricant• Denominació del model• Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos• El número d'esta norma.	
Requisits establits pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">• Certificat CE expedit per un organisme notificat.• Declaració de conformitat.• Fullet informatiu	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.• UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment	
Informació destinada als Usuaris : Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.	

8.2. Protecció del cap

8.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)


Protecció del cap : cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma : EN 397	

<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès. • Els cascots de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani. <p>Marcat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número d'esta norma. • Nom o marca comercial o identificació del fabricant. • Any i trimestre de fabricació • Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès) • Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès). • Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472. <p>Requisits addicionals (marcat) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 20°C o - 30°C (Molt baixa temperatura) • + 150°C (Molt alta temperatura) • 440V (Propietats elèctriques) • LD (Deformació lateral) • MM (Esguitades de metall fos)
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat <p>Fullet informatiu en què es faça constar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom i direcció del fabricant • Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció. • Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant. • Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients. • El significat dels requisits opcionals que complix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos. • La data o període de caducitat del casc i dels seus elements. • Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>

8.3. Protecció contra caigudes

8.3.1. Sistemes

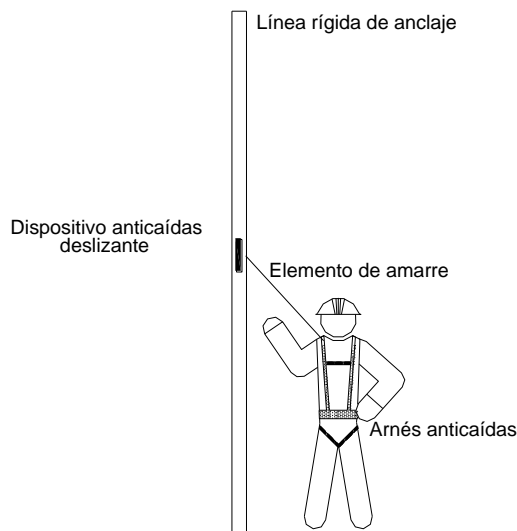
8.3.2. Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes : Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida	
<p>Norma :</p> <p>EN 353-1</p>	

Definició :

Un dispositiu anticaiguda lliscant amb línia d'ancoratge rígida, és un **subsistema** format per :

- Una línia rígida d'ancoratge
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge rígida
- Un element d'amarrament que es fixa en el dispositiu anticaiguda lliscant
- Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarrament o a la línia d'ancoratge.

**Requisits establits pel RD 1407/1992 :**

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Full informatiu.


Norma EN aplicable :

- UNE- EN 353-1: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
- UNE EN-363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un full informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarrament

Protecció contra caigudes : Elements d'amarrament	
Norma : EN 354	
Definició : Un element d'amarrament és un element de connexió o component d'un sistema . Un element d'amarrament pot ser : <ul style="list-style-type: none"> • Una corda de fibres sintètiques 	

- Un cable metàl·lic
- Una banda
- Una cadena.

Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització per a un element d'amarrament com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
 - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
 - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
 - El número de lot del fabricant o el número de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarrament a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu


Norma EN aplicable :

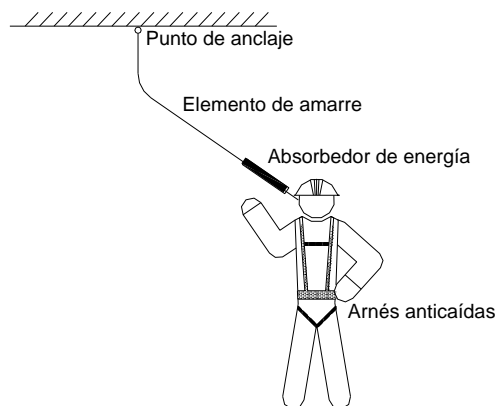
- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarrament.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia

Protecció contra caigudes : Absorbidors d'energia	
<p>Norma :</p> <p>EN 355</p>	
<p>Definició :</p> <p>Un absorbidor d'energia és un component d'un sistema anticaigudes, que garantix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.</p>	



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbedor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
 - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
 - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
 - El número de lot del fabricant o el número de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprén l'allargament de l'arnés anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbedor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnés anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.


Norma EN aplicable :

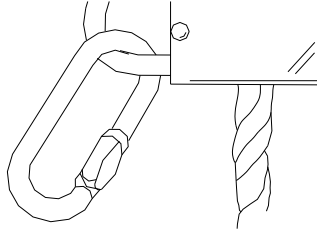
- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors

Protecció contra caigudes : Connectors	
<p>Norma :</p> <p style="text-align: center;">EN 362</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Element de connexió o component d'un sistema. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo. 	



Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 362 : EPI contra la caiguda d'alçades, connectors
- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades. Arnesos anticaiçades
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaiçades.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.


Sistema anticaiçades lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaiçades

Protecció contra caigudes : Arnesos anticaiçades	
<p>Norma :</p> <p style="text-align: center;">EN 361</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, component d'un sistema anticaiçades. L'arnès anticaiçades pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta. <div style="text-align: center;"> </div>	
<p>Marcat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compliran la norma UNE-EN 365 • Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara, indelible i permanent, per mitjà de qualsevol 	

<p>mètode adequat que no tinga cap efecte perjudicial sobre els materials.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haurà de disposar la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> • Les dos últimes xifres de l'any de fabricació • El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador. • El número de lot del fabricant o el número de sèrie del component. • Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE. • Declaració de Conformitat. • Fullet informatiu. <p>Fullet informatiu en què es faça constar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificació dels elements d'enganxi de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció. • Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès. • Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes. • UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes. • UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors. • UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig. • UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>

8.4. Protecció de la cara i dels ulls

8.4.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular . Us general	
<p>Norma :</p> <p>EN 166</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció. <p>Ús permés en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muntura universal, muntura integral i pantalla facial. <p>Marcats :</p> <p>A) En la muntura :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificació del Fabricant • Número de la norma Europea : 166 • Camp d'ús : Si fóra aplicable Els camps d'ús són : <ul style="list-style-type: none"> - Ús bàsic : Sense símbol - Líquids : 3 	

- Partícules de pols grossa : 4
- Gasos i partícules de pols fi : 5
- Arc elèctric de curtcircuit : 8
- Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : **S**
Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : **H (Si fóra aplicable)**
- Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : **Si fóra aplicable**

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
Les classes de protecció són :
 - Sense número de codi : Filtres de soldadura
 - Número de codi 2 : Filtres ultravioleta que altera el reconeixement de colors
 - Número de codi 3 : Filtres ultravioleta que permet el reconeixement de colors
 - Número de codi 4 : Filtres infrarojos
 - Número de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
 - Número de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica (excepte cubrefiltres) :
Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
 - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : **S**
Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : **K (Si fóra aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament : **N (Si fóra aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada : **R (Si fóra aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : **O**

Informació per a l'usuari :


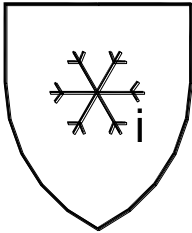
S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Número d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment

<ul style="list-style-type: none"> • Instruccions relatives a la neteja i desinfecció • Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions • Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge. • Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora deservei aplicable al protector i/o a les peces soltes. • Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport. • Significat del marcat sobre la muntura i ocular. • Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps • Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles. • Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats. • Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari. • Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>


8.5. Protecció de mans i braços

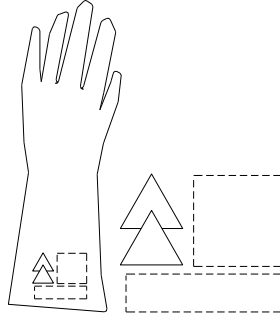
8.5.1. Guants de protecció contra el fred per a ús en ambients de temperatures fins a -50°C

Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra el fred per a ús en ambients de temperatures fins a -50°C	
<p>Norma :</p> <p>EN 511</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guants de protecció contra el fred per a ambients de fins a -50°C. <p>Pictograma : Resistència a Riscos per Fred (UNE-EN-420)</p>	
	

<p>Propietats :</p> <p>S'indicaran a més del pictograma els nivells de prestació següents (veure norma UNE-EN-407 per a detall) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fred convectivo :1, 2, 3, 4 • Fred de contacte : 1, 2, 3, 4 • Impermeabilitat a l'aigua : 1, 2, 3, 4 <p>Marcat :</p> <p>Els guants es marcaran amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial del guant • Talla • Marcat relatiu a la data de caducitat <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 511: Guants de protecció contra el fred. • UNE-EN 420: Requisits generals per a guants. • UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>

8.5.2. Guants i manoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Protecció de mans i braços : Guants i manoples de material aïllant per a treballs elèctrics	
<p>Norma :</p> <p>EN 60903</p>	
<p>Definició :</p> <p>Guants i/o manoples aïllant i resistents al corrent elèctric.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Els guants han d'unflar-se abans de cada ús per a comprovar si hi ha fugues d'aire i dur a terme una inspecció visual. • La temperatura ambient es recomana que estiga compresa entre els 10°C i els 21°C. • No hauran d'exposar-se innecessàriament a la calor o a la llum, ni posar-se en contacte amb oli, greix, trementina, alcohol o un àcid enèrgic. • Si s'embruten els guants cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecar-los a fons i emoolsar-los amb talc. <p>Pictograma : Hauran de portar les marques que s'indiquen en la figura (símbol de doble triangle)</p>	

**Propietats :**

Els guants i manoples de material aïllant es classificaran per la seva categoria i la seva classe, els quals figuraran en el seu marcat :

- Categoria :
 - A : Àcid
 - H : Oli
 - Z : Ozó
 - M : Mecànica
 - R : Totes les anteriors
 - C : A molt sotaes temperatures
- Classe :
 - 00 : Tensió mínima suportada 5 kV (beig)
 - 0 : Tensió mínima suportada 10 kV (roig)
 - 1 : Tensió mínima suportada 20 kV (blanc)
 - 2 : Tensió mínima suportada 30 kV (groc)
 - 3 : Tensió mínima suportada 40 kV (verd)
 - 4 : Tensió mínima suportada 50 kV (taronja)

Marcat :

Els guants es marcaran amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.

A més cada guant haurà de portar les marques següents :

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de la data de posada en servei, de verificacions i controls, conforme s'especifica en la Norma UNE-EN-60903 annex G
- Una banda sobre la qual puguin perforar-se forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i permetrà foradar-se per al seu control i verificació periòdica.

Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració CE de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 60903 : Guants i manoples de material aïllant per a treballs elèctrics


Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.6. Protecció de peus i cames


8.6.1. Calçat d'ús general

Calçat de treball d'ús professional

Protecció de peus i cames : Calçat de treball d'ús professional	
Norma : EN 347	 CAT II
Definició : <ul style="list-style-type: none">• És el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells, sectors de treball per als que el calçat ha sigut concebut, sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera.	
Marcat : <p>Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nom, marca registrada o identificació del fabricant• Designació comercial• Talla• Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)• El número d'esta norma EN-347• Els símbols corresponents a la protecció oferida o, on sigui aplicable la categoria corresponent :<ul style="list-style-type: none">- P : Calçat complet resistent a la perforació- C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.- A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.- HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.- CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.- E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.- WRU : Empenya. Penetració i absorció d'aigua.- HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.- OR : Sola. Resistència als hidrocarburs.• Classe :<ul style="list-style-type: none">- Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.- Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimérico (emmotlament) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.</p>	
Requisits establits pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">• Certificat CE expedit per un organisme notificat.• Declaració de Conformitat• Fullet informatiu	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.• UNE-EN 344-2: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.• UNE-EN 347-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.• UNE-EN 347-2: Calçat de treball per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.	
Informació destinada als Usuaris :	

Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.6.2. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació


Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació	
Norma : EN 344	
Definició : <ul style="list-style-type: none">Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha sigut concebut.	
Marcat : <p>Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none">Nom, marca registrada o identificació del fabricantDesignació comercialTallaMarcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)El número de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :<ul style="list-style-type: none">- Calçat de Seguretat <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.</i> : EN-345- Calçat de Protecció <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.</i> : EN-346- Calçat de Treball <i>sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera</i> : EN-347Els símbols corresponents a la protecció oferida o, on sigui aplicable la categoria corresponent :<ul style="list-style-type: none">- P : Calçat complet resistent a la perforació- C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.- A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.- HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.- CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.- E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.- WRU : Empenya. Penetració i absorció d'aigua.- HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.Classe :<ul style="list-style-type: none">- Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.- Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.</p>	
Requisits establits pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">Certificat CE expedit per un organisme notificat.Declaració de Conformitat.Fullet informatiu	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none">UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.	

- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.6.3. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional al fred


Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional aïllament enfront del fred	
<p>Norma :</p> <p style="text-align: center;">EN 344</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estan destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, enfront del fred, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha sigut concebut. <p>Marcats :</p> <p>Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla • Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) • El número de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assage amb un nivell d'energia de 200 J.</i> : EN-345 - Calçat de Protecció <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assage amb un nivell d'energia de 100 J.</i> : EN-346 - Calçat de Treball <i>sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera</i> : EN-347 • Els símbols corresponents a la protecció oferida o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - P : Calçat complet resistent a la perforació - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó. - WRU : Empenya. Penetració i absorció d'aigua. - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte. • Classe : <ul style="list-style-type: none"> - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu 	
<p>Norma EN aplicable :</p>	

- UNE-EN 344-1: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 : Part 2 : Especificacions addicionals
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :


Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.6.4. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional penetració i absorció d'aigua

Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional penetració i absorció d'aigua	
<p>Norma :</p> <p style="text-align: center;">EN 344</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha sigut concebut. • No haurà d'absorbir més d'un 30% de la seva massa ni haurà d'haver penetrat aigua després d'1 hora d'assaig. <p>Marcats :</p> <p>Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla • Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) • El número de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.</i> : EN-345 - Calçat de Protecció <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.</i> : EN-346 - Calçat de Treball <i>sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera</i> : EN-347 • Els símbols corresponents a la protecció oferida o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - P : Calçat complet resistent a la perforació - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del taló. - WRU : Empenya. Penetració i absorció d'aigua. - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte. • Classe : <ul style="list-style-type: none"> - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimérico (modelat) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	


<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 344-1: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. • UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig. • UNE-EN 345-1: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional. • UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN 346-1: Especificacions de calçat de protecció d'ús professional. • UNE-EN 346-2: Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional. • UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>

8.6.5. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional amb resistència a l'aigua

Protecció de peus i cames : Calçat de Seguretat, protecció i treball d'ús professional amb resistència a l'aigua	
<p>Norma :</p> <p style="text-align: center;">EN 344</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha de satisfer els requisits bàsics de la fitxa corresponent a calçat de seguretat, o de protecció o de treball, per a ús professional, segons sigui el cas. <p>Marcats :</p> <p>Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla • Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) • El número de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.</i> : EN-345 - Calçat de Protecció <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.</i> : EN-346 - Calçat de Treball <i>sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera</i> : EN-347 • El símbol : WR • Els símbols corresponents a la protecció oferida o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - P : Calçat complet resistent a la perforació - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. 	

<ul style="list-style-type: none"> - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó. - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte. <ul style="list-style-type: none"> • Classe : <ul style="list-style-type: none"> - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 344-1: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. • UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig. • UNE-EN 345-1: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional. • UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN 346-1: Especificacions de calçat de protecció d'ús professional. • UNE-EN 346-2: Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional. • UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme establix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>


8.6.6. Calçat de seguretat i protecció d'ús professional resistent als talls

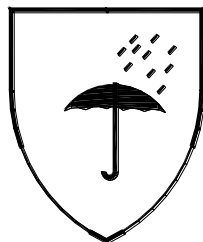
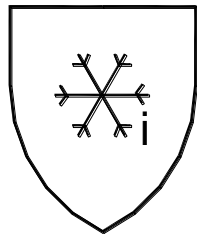
Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat i protecció d'ús professional resistent als talls	
<p>Norma :</p> <p style="text-align: center;">EN 344</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Només és aplicable al calçat de seguretat o de protecció però no al calçat de treball. És a dir, un calçat de treball d'ús professional mai pot oferir resistència als talls. <p>Marcats :</p> <p>Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Talla • Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) • El número de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345 - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346 • El símbol : CR • Els símbols corresponents a la protecció oferida o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - P : Calçat complet resistent a la perforació 	

<ul style="list-style-type: none"> - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A : : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó. - WRU : Empenya. Penetració i absorció d'aigua. - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte. <ul style="list-style-type: none"> • Classe : <ul style="list-style-type: none"> - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 344-1: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. • UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig. • UNE-EN 345-1: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional. • UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN 346-1: Especificacions de calçat de protecció d'ús professional. • UNE-EN 346-2: Part 2: especificacions addicionals.
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>

8.7. Vestuari de protecció

8.7.1. Vestuari de protecció contra el mal temps

Vestuari de protecció :Vestuari de protecció contra el mal temps	
<p>Norma :</p> <p>EN 343</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robes de protecció contra la influència d'ambients caracteritzats per la possible combinació de pluja, boira, humitat del sòl i vent a temperatures de -5°C i superiors. <p>Pictograma : Protecció contra el fred (sobre el forro) i contra el mal temps (sobre l'enamora).</p>	

**Propietats :**

S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Valor d'aïllament bàsic :X
- Classe de permeabilitat : I
- Classe de resistència al vapor d'aigua : Z

Marcat :

Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- El número de norma : **EN-343**
- Talla
- Instruccions de com posar-se-la o llevar-se-la, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Declaració CE de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable :

- UNE-ENV 343 : Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.
- UNE-EN 340 : Requisits generals per a la roba de protecció.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

9. Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la "*Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada*" en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

9.1. Sistema ß3

9.1.1. Baranes sistema ß3

Baranes sistema ß3

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es col·locaran baranes sistema ß3 en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant. Així mateix es col·locaran baranes sistema ß3 en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.

Les escales estaran totes elles amb baranes sistema ß3 tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Grans esforços.
- Cops o corts per maneig d'eines manuals.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Medidas preventivas

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofrades, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de barana sistema ß3
- L'obligatorietat de la seva utilització es deriva del disposat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball en els seus articles 17, 21 i 22 i l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica en el seu article 187 i del RD 1627/1997
- La barana sistema ß3 la col·locarà personal qualificat.
- La barana sistema ß3, plints i rodapiés estaran en condicions d'ús.
- L'alçada de la barana sistema ß3 serà almenys de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal, llistó intermedi i rodapié de 15 cm. d'alçada.
- Seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg. per metre lineal.
- La disposició i subjecció de la mateixa al forjat es realitzarà segons el que es disposa per les instruccions del fabricant del sistema ß3 : Grupoacerosa.
- La barana sistema ß3 només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics :

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana sistema B3 .
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana sistema B3 .
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la barana sistema B3 .
- e) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana sistema B3 inspeccionarà periòdicament, per a prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Arnès de seguretat.
- Roba de treball.

Baranes protecció buits horitzontals sistema B3

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es col·locaran baranes protecció buits horitzontals sistema B3 en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant. Així mateix es col·locaran baranes protecció buits horitzontals sistema B3 en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.

Les escales estaran totes elles amb baranes protecció buits horitzontals sistema B3 tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Grans esforços.
- Cops o corts per maneig d'eines manuals.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofrades, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de barana protecció buits horitzontals sistema B3 .

- L'obligatorietat de la seva utilització es deriva del disposat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball en els seus articles 17, 21 i 22 i l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica en el seu article 187 i del RD 1627/1997
- La barana protecció buits horitzontals sistema ß3 la col·locarà personal qualificat.
- La barana protecció buits horitzontals sistema ß3, plints i rodapiés estaran en condicions d'ús.
- L'alçada de la barana protecció buits horitzontals sistema ß3 serà almenys de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal, llistó intermedi i sócol de 15 cm. d'altura.
- Seran capaços de resistir una càrrega de 150 Kg. per metre lineal.
- La disposició i subjecció de la mateixa al forjat es realitzarà segons el que es disposa per les instruccions del fabricant del sistema ß3 : Grupoacerosa.
- La barana protecció buits horitzontals sistema ß3 només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics :

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana protecció buits horitzontals sistema ß3.

b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana protecció buits horitzontals sistema ß3.

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la barana protecció buits horitzontals sistema ß3.

e) Les condicions de càrrega admissible.

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana protecció buits horitzontals sistema ß3 inspeccionarà periòdicament, per a prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat
- Guants de cuir
- Arnès de seguretat.
- Roba de treball.

Sistema ß3 protecció perimetral de cobertes amb guardacorps incorporat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció col·lectiva, col·locada en el forjat de la planta de coberta, la missió de la qual és protegir als operaris que treballen en el propi nivell i en nivell inferior, de la caiguda de materials i eines.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell

- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Grans esforços.
- Cops o corts per maneig d'eines manuals.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes, haurà de muntar-se i mantenir-se convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.
- Haurien de seguir-se les especificacions del Pla de muntatge o les instruccions específiques del fabricant: **Grupoacerosa**, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge del sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat, tret que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.
- El sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat la col·locarà personal qualificat.
- Haurien de complir les següents característiques:
 - a) Longitud mínima de plataforma per a treballs 60,00 cm.
 - b) Separació entre pescante de 3,00 metres.
 - c) Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg / m²
- El sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat estaran formades per plataformes de taulons o qualsevol altre dispositiu quallat, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formin acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps haurien d'impedir que l'eina material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulons de la plataforma.
- Els elements de suport El sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes incorporat estaran protegits contra el risc de lliscament i que la superfície portante tindrà capacitat suficient.
- El sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:
 - a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació del sistema ß3 de protecció perimetral de coberta amb guardacorp incorporat.
 - b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat.
 - c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
 - d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat del sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat.
 - e) Les condicions de càrrega admissible.
 - f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pogués contenir.
- El sistema ß3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat serà muntada, desmuntada o modificada substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes.

- El sistema B3 de protecció perimetral de cobertes amb guardacorp incorporat serà inspeccionada per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:
 - a) Abans de la seva posada en servei
 - b) A continuació, periòdicament.
 - c) Després de qualsevol modificació, període de no-utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

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

9.1.2. Línies de vida sistema B3

Línia de vida horitzontal encofradores sistema B3

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els cables de seguretat mitjançant el sistema B3, s'utilitzaran com mitjà de seguretat per a evitar les caigudes durant les operacions d'encofrat de forjats.

Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.

Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Corts.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La línia de vida horitzontal per a encofradores mitjançant el sistema B3 empleat serà de bona qualitat i resistència adequada.
- La línia de vida horitzontal per a encofradores mitjançant el sistema B3 serà instal·lat per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a/1 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Els cables hauran d'ésser de fabricants de reconeguda solvència
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, ocupació a aquest objecte del personal competent i seguretat dels propis treballadors.

- Les oportunes autoritzacions seran sol·licitades per les empreses usuàries de les instal·lacions, justificant els esmentats extrems, de la Direcció general de Treball, la qual resoldrà amb els assessoraments convenients.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per a assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ocupació de cables i cordres empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar-se l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per a materials quan sigui de necessitat en raó a la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades degudament per personal especialitzat; que la resistència de l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors
- La línia de vida horitzontal per a encofradores mitjançant el sistema B3 s'inspeccionaran diàriament pel capatàs, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per a prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Punt d'ancoratge a Pilar sistema B3

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els punt d'ancoratge de seguretat mitjançant el sistema B3, s'utilitzaran com mitjà de seguretat per a poder col·locar elements del sistema que evitin les caigudes a l'aprofitar-los per a ancoratge de dispositius.

Una vegada muntats en els pilars (que es realitzarà amb anterioritat al procés de formigonat), i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Aquests punts d'ancoratge del sistema B3 per a posteriorment utilitzar-los com dispositius d'ancoratge de línies de vida horitzontal, seran de bona qualitat i resistència adequada.
- Seran instal·lats per personal qualificat per a això.
- S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Els dispositius hauran d'ésser del sistema B3, no s'ha d'utilitzar altres distints o bé haver estat modificats per l'usuari.

- Queda prohibit l'ocupació de dispositius en mal estat o que presentin alguna deficiència que faci témer una fallada en la seva utilització.
- Els punts d'ancoratge, s'inspeccionaran periòdicament pel capatàs, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici d'entrada en servei, per a prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Arnès de seguretat
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Punt d'ancoratge a Forjat sistema ß3

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els punt d'ancoratge de seguretat mitjançant el sistema ß3 als cants dels forjats, s'utilitzaran com mitjà de seguretat per a poder col·locar elements del sistema: Pescants, Baranes, Marquesines, etc. a l'aprofitar-los per a ancoratge de dispositius.

Una vegada muntats en els forjats (que es realitzarà amb anterioritat al procés de formigonat), i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Corts.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Aquests punts d'ancoratge del sistema ß3 per a posteriorment utilitzar-los com dispositius d'ancoratge d'elements i components del sistema, seran de bona qualitat i resistència adequada.
- Seran instal·lats per personal qualificat per a això.
- S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Els dispositius hauran d'ésser del sistema ß3, no ni hauran altres distints o bé haver estat modificats per l'usuari.
- Queda prohibit l'ocupació de dispositius en mal estat o que presentin alguna deficiència que facin témer una fallada en la seva utilització.
- Els punts d'ancoratge, s'inspeccionaran periòdicament pel capatàs, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici d'entrada en servei, per a prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament s'inutilitzaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

9.2. Tanca d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

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

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i carts per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El clos d'obra tindrà almenys 2 m. d'alçada.
- El clos constarà d'accessos distints per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Portón gran per a accés de vehicles de 4 m. D'amplària i porta independent per a accés de personal.
- El clos com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per a evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
- Es prohibirà aparcar en la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Es col·locarà a l'entrada el -Cartell d'obra- Amb la senyalització corresponent.
- Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:
 - a) Que no impedeixi veure per damunt o pels costats de la càrrega.
 - b) Els operaris no haurien de realitzar esforços excessius.
 - c) Examinaran la càrrega per a assegurar-se que no té vores cortants, claus cortints o punts d'atrapament.

- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Guants de cuir.

- Roba de treball
- Casc de seguretat.

9.3. Barana de seguretat tipus ajuntament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el del qual ocupació es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.

S'utilitzaran per a desviacions provisionals de tràfic durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que estes es vagen realitzant.

Es col·locaran per a senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedisca el pas de persones i altres màquines.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a distint nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Grans esforços.
- Cops o corts per maneig de la barana tipus ajuntament.
- Altres.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- S'instruirà al personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
- S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi de que el vent no pugui tombar-les.
- La seva recollida es realitzarà en punts concrets de l'obra, no abandonant-les a l'atzar en qualsevol lloc.
- Es tindrà especial atenció al col·locar-les, deixant almenys lliures camins de circulació de 60 cm.
- No s'utilitzaran mai com a barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda.
- No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

9.4. Senyalització

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquin, marquin la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.

En els plànols que s'adjuntin s'especifica i detalla la posició de la senyalització en la mateixa.

La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

- 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
- 2) Que les persones que la percebin, vegin el que significa. Rètols com a PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.

El segon fonament consisteix en el fet que les persones perceben el missatge o senyal, la qual cosa suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant-se :

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa. Utilitzem per una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I per un altre la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a la mateixa.
- Senyalització interna. Per a percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locat dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna. Per mitjà de panells, banderoles vermelles, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna. A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürnes però buscant la seva visibilitat per mitjà de llum artificial.

3) Pels òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual. Es compon basant-se en la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de circulació.
- Senyalització acústica. Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines per mitjà de xiulets, sirenes o claxon.
- Senyalització tàctil. Es tracta d'obstacles blans col·locats en determinats punts, amb els que s'entropessa avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordrells, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

1) TANCA: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixes i altres mòbils, que delimiten àrees determinades de magatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tanca de zones de perill ha de complementar-se amb senyals del perill previst.

2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petites treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimin oportunes, acompanyades amb frases que es podin redactar en colors distints, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Cremades.
- Cops o corts per maneig de eines manuals.
- Cops o corts per maneig de xapes metàl·liques.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La senyalització de seguretat complementara, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de grandària i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del que hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el tràfic o facilitant el seu va desviar, es procurarà principalment que:
 - a) Siguin treballadors amb permís de conduir.
 - b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminoses o fluorescents, d'acord amb la normativa de tràfic.
 - c) Utilitzen peces reflectores segons UNE-EN-471
 - d) Se situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del tràfic rodat.
- Les canonades per què circulin fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentres existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- Hauran de realitzar-se periòdicament revisions de la senyalització, per a controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes
- Els senyals seran retirats quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Roba de treball
- Armilla reflectora.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.

9.5. Cable fiador de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els cables fiadors de seguretat s'utilitzaran com a mitjà de seguretat per a evitar les caigudes. Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos. Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació de riscos (operacions d'utilització, muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Caiguda de persones a distint nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Corts.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El cable emprat serà de bona qualitat i resistència adequada.
- El cable fiador serà instal·lat per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1/8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Els cables hauran de ser de fabricants de reconeguda solvència.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, ocupació a aquest objecte del personal competent i seguretat dels propis treballadors. Les oportunes autoritzacions seran sol·licitades per les empreses usuàries de les instal·lacions, justificant els mencionats extrems, de la Direcció General de Treball, la qual resoldrà amb els assessoraments convenients.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per a assegurar als treballadors contra els perills del Trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ocupació de cables i cordres empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar-se l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per a materials quan sigui de necessitat en raó a la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades degudament per personal especialitzat; que la resistència de l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per a previndre fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)

- Casc de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

10. Materials

Tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se en esta obra, relatius als aspectes de pes, forma i volum del material.

S'inclou la informació relacionada essencialment amb els riscos derivats de la seua utilització i les mesures preventives a adoptar, així com els aspectes preventius relatius a la seua manipulació i magatzematge.

10.1. Petris

10.1.1. Granits

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none">• Pes específic : 3,8 K/dm³• Formes disponibles en obra :• Pes aproximat del material d'obra : K• Volum aproximat del material d'obra : m³	
El granit en aquesta obra s'utilitza per a :	
Paviments amb taulells de granit i revestiment d'escalons d'escala, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none">• La utilització del granit, el seu trasllat i posada en obra requereix de grans esforços per al personal que ho manipuli. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.• Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.• S'haurà de prestar especial atenció a la manipulació del mateix per a evitar caigudes del material durant estes operacions, que provoquin aixafades de mans i peus.• El granit arreplegat haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. No apili'l mai sobre superfícies inclinades.	
Mesures preventives a adoptar	
En la recepció d'aquest material :	
<ul style="list-style-type: none">• La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'estos assajos si el proveïdor del granit acredita de manera satisfactori la seva qualitat.	
Durant el seu transport per l'obra:	
<ul style="list-style-type: none">• Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material.• El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.• Es prestarà especial atenció al lloc de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material podin ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.	
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge	
<ul style="list-style-type: none">• Tots els materials que es comprova que són defectuosos, seran retirats de l'obra, i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra.• Abans de manipular els materials, els treballadors hauran sigut instruïts en la manipulació de càrregues pesades.• S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposin dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat.• La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.	
<ul style="list-style-type: none">• Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols• Tipus d'Apili: Paletitzat	

10.1.2. Marbres

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none">• Pes específic : 2,5 K/dm³• Formes disponibles en obra :• Pes aproximat del material d'obra : K• Volum aproximat del material d'obra : m³	
El marbre en aquesta obra s'utilitza per a :	
Paviments amb taulells de marbre i revestiment d'escalons d'escala, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none">• La utilització del marbre, el seu trasllat i posada en obra requereix de grans esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant el personal que ho manipula, instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.• Així mateix s'haurà de proveir de les EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.• S'haurà de prestar especial atenció a la manipulació del mateix per a evitar caigudes del material durant estes operacions, que provoquin xafades de mans i peus.• El marbre arreplegat haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses.	
Mesures preventives a adoptar	
En la recepció d'aquest material :	
<ul style="list-style-type: none">• La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixi la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos si el proveïdor del marbre acredita de manera satisfactoria la seva qualitat.	
Durant el seu transport per l'obra:	
<ul style="list-style-type: none">• Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material.• El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.• Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.	
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge	
<ul style="list-style-type: none">• Tots els marbres que es comprovin que són defectuosos, seran retirats de l'obra, i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra.• Abans de manipular el marbre, els treballadors hauran sigut instruits en la manipulació de càrregues pesades.• S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposin dels EPIS corresponents : Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat.• La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.	
<ul style="list-style-type: none">• Lloc de magatzematge: Segons els plànols• Tipus d'Arpili: Paletitzat	

10.2. Àrids i farciments

10.2.1. Àrids

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,7 K/dm³ • Formes disponibles en obra : A muntó • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
Els àrids en aquesta obra s'utilitzen per a :	
La utilització dels àrids en l'obra es concentra pràcticament en la realització dels morters, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none"> • La utilització dels àrids haurà de fer-se seguint les regles usuales de bones pràctiques. • Els àrids hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar enfonsaments del material apilat. • En especial en èpoques de pluja es protegiran degudament per a evitar que es disgreguen per l'obra. 	
Mesures preventives a adoptar	
En la recepció d'aquest material :	
<ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos si el proveïdor acredita de manera satisfactoria la seva qualitat. 	
Durant el seu transport per l'obra:	
<ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en tremuges i/o contenidors que garanteixin la seva estabilitat. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides i en especial en els pendents de la coberta, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material. 	
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge	
<ul style="list-style-type: none"> • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili: A muntó 	

10.2.2. Sorres

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,2 a 1,6 K/dm³ • Formes disponibles en obra : A muntó • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
Les sorres en aquesta obra s'utilitzen per a :	
La realització dels morters i formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none"> • La utilització de les sorres haurà de fer-se seguint les regles usuales de bones pràctiques. • Les sorres hauran d'apilar-se amuntades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar enfonsaments del material apilat. • En especial en èpoques de pluja es protegiran degudament per a evitar que es disgreguen per l'obra. 	
Mesures preventives a adoptar	
En la recepció d'aquest material :	

<ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos si el proveïdor acredita de manera satisfactori la seva qualitat.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'apili i emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització en tremuges i/o contenidors que garanteixin la seva estabilitat. Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides i en especial en els pendents de la coberta, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p>
<ul style="list-style-type: none"> S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat. La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó

10.2.3. Graves

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 1,7 K/dm³ Formes disponibles en obra : A muntó Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³
<p>Les graves en aquesta obra s'utilitzen per a : La realització dels formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'execució.</p>
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> La utilització de les graves haurà de fer-se seguint el pass usual de bones pràctiques. Les graves hauran d'apilar-se amuntades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar ensorrades del material apilat. En especial en èpoques de pluja es protegiran degudament per a evitar que es disgreguin per l'obra. Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos si el proveïdor acredita de manera satisfactori la seva qualitat.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'apili i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en tremuges i/o contenidors que garanteixin la seva estabilitat. Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides i en especial en els pendents de la coberta, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat.

<ul style="list-style-type: none"> • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili: A muntó

10.3. Premodelats hidràulics

10.3.1. Blocs

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesos específics : <ul style="list-style-type: none"> • Bloc de Formigó Normal: de densitat real $\geq 1,9 \text{ kg/dm}^3$ de distints acabats i dimensions. • Bloc de Formigó Semilleuger: de formigó de densitat real $1,3 \text{ kg/dm}^3 \pm 1,9 \text{ kg/dm}^3$ de distints acabats i dimensions. • Bloc de Formigó Lleuger: de formigó de densitat real $\leq 1,3 \text{ kg/dm}^3$ de distints acabats i dimensions. • Formes disponibles en obra : Peces paral·lelepípedes • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ <p>Blocs de forma paral·lelepípede rectangular constituïdes per un conglomerat de ciment i/o calç i un àrid natural o artificial. Presentarà perforacions d'eix normal al plànol de seient i de volum no superior als dos terços del volum total del bloc.</p>
<p>Els blocs de Formigó en aquesta obra s'utilitza per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fàbriques amb funció de tancament, amb funció estructural i/o amb funció de divisió o de compartimentació per a la realització de murs interiors i/o exteriors, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> • La utilització de blocs, el seu trasllat i posada en obra requereix grans esforços per al personal que els manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • L'apilat haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. • La utilització de blocs en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : <ul style="list-style-type: none"> • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una <i>talladora</i>, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquen en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. <ul style="list-style-type: none"> • Corts: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactori la realització d'aquests assajos. Seguir aquestes prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels blocs i per tant es presumix que no comportaran per si mateix un risc.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.

<ul style="list-style-type: none"> • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
<ul style="list-style-type: none"> • Tots els blocs que es comproven que són defectuosos, seran retirats i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. • Abans de manipular els blocs, els treballadors hauran estat instruits en la manipulació de càrregues pesades. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments utilitzats. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats per la col·locació de forjats, murs d'arriostament o altres elements d'estructura prou rígids, es prendran les precaucions necessàries per a evitar que bolquin a causa del vent o altres accions externes. Per a això s'arriostaran o apuntalaran amb taulers els extrems del qual estiguin ben assegurats. Les precaucions indicades es prendran a l'acabar cada jornada de treball.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili: Paletitzat

10.4. Ceràmiques

10.4.1. Gres

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,9 K/dm³ • Formes disponibles en obra : Plaquetes • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
Paviment amb rajoles ceràmics rebuts amb morter.
El gres en aquesta obra s'utilitza per a : <ul style="list-style-type: none"> • Recobriments de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització <ul style="list-style-type: none"> • La utilització del gres, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • El gres apilat haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. • La utilització del gres en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : <ul style="list-style-type: none"> • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una <i>talladora manual (punta de diamant)</i>, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una <i>talladora de material ceràmic</i>, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquen en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
Mesures preventives a adoptar

<p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseïsquen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material. El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per aple del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> Totes les plaques de gres que es comproven que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. Abans de manipular les caixes de les plaques de gres, els treballadors hauran sigut instruïts en la manipulació de càrregues pesades. S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats. La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Arreplega: Paletitzat en caixes

10.4.2. Revoltons

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 0,75 K/dm³ Formes disponibles en obra : Peces Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
<p>Peces ceràmiques d'argila cuita obtingudes per modele, assecat i cocció d'una pasta argilènca. Es disposen dels tipus següents :</p> <ul style="list-style-type: none"> Revoltó alleugerant: té com a única missió servir d'encofrat al formigó del forjat. Revoltó resistent: a més de servir com encofrat, pot considerar-se a la ceràmica en contacte amb el formigó com a part de la capa de compressió del forjat. Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: que forma part de la capa de compressió del forjat sense necessitat formigonat en la seva part superior. 	
Els Revoltons ceràmics en aquesta obra s'utilitzen per a :	
Col·locació entre biguetes per a les utilitzades en la construcció de forjats.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none"> La utilització de revoltos ceràmics, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbar. L'apilat haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No arpillar-ho mai sobre superfícies inclinades o reliscoses. La utilització de revoltos en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : <ul style="list-style-type: none"> Projecció de partícules: al tallar-se indegudament o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la maquinària de tall. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : <ul style="list-style-type: none"> • Els revoltons, a la seva arribada a l'obra s'assajaran per a determinar si compleixen les condicions que s'especifiquen en les normes vigents, comprovant amb caràcter preceptiu, les característiques tècniques d'acord amb el que estableix la Norma UNE 67.045. Seguir aquestes prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels revoltons i per tant es presumix que no comportaran per si mateix un risc.
Durant el seu transport per l'obra: <ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desploim del material. • El transport es realitzarà no sobrepasant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
<ul style="list-style-type: none"> • Tots els revoltons que es comproven que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. • Abans de manipular els revoltons, els treballadors hauran sigut instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Els revoltons s'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals, i on no es produeixen aportes d'aigua ni es recepcionen o realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar. • Sempre que es pugui, el trasllat es realitzarà amb mitjans mecànics. La manipulació serà cuidadosa, evitant fregaments entre les peces.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili Paletitzat

10.5. Aglomerants

10.5.1. Ciment

FICHA TÉCNICA
Tipologia i Característiques <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,6 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En sacs • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
Els ciments en aquesta obra s'utilitzen per a : <ul style="list-style-type: none"> • La realització de Morters i Formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització <ul style="list-style-type: none"> • Els riscos principals per manipulació del ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis. • La utilització dels ciments haurà de fer-se seguint les regles usuales de bones pràctiques. • Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessor, dessecat i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans. • Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. • Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconados.

<ul style="list-style-type: none"> • Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apili. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc d'apili i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra. • Es prestarà especial atenció al lloc d'apili de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talusos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes. • Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment. • En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor. • Per a previndre la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili: Paletitzat en sacs

10.5.2. Guix

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,25 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En sacs • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
Els guixos en aquesta obra s'utilitzen per a :	
<ul style="list-style-type: none"> • La realització de Pastes i Morters, conforme s'especifica en el projecte d'execució. 	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none"> • Els riscos principals per manipulació dels guixos són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços. • La utilització dels guixos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. • Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores. • Els guixos hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apili. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix. 	
Mesures preventives a adoptar	

<p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'apili i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra. Es prestarà especial atenció al lloc d'apili de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talusos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes. Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del guix. Per a previndre la conjuntivitis causada per la pols del guix haurà d'usar-se ulleres apropiats. La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat en sacs

10.5.3. Beurada

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 1, K/dm³ Formes disponibles en obra : En sacs Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³
<p>Les beurades en aquesta obra s'utilitzen per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> La rejuntada de plaquetes ceràmiques, paviments ceràmics, gres, etc., conforme s'especifica en el projecte d'execució.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> Els riscos principals per manipulació de la calç són: Dermatosi i Conjuntivitis. La utilització de les calçs i guixos haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores. A l'estendre's la beurada es cuidarà de no entrar en contacte amb conduccions elèctriques i cables elèctrics que poguessin estar per la zona. En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
<p>Mesures preventives a adoptar</p>
<p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactori la realització d'aquests assajos.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en recipients apropiats, evitant caigudes o escapis del producte, en evitació d'accidents a altres treballadors.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
<ul style="list-style-type: none"> • Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de la calç i del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes. • Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de la calç. • Per a previndre la conjuntivitis causada per la pols de la calç o de l'algeps haurà d'usar-se ulleres apropiades. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili: Aglomerant :Paletitzat en sacs

10.6. Morters

10.6.1. Morter de ciment

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,8 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En sacs • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
Els morters de ciments en aquesta obra s'utilitzen per a : <ul style="list-style-type: none"> • Realització de pasta utilitzada en diferents operacions.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització <ul style="list-style-type: none"> • Els riscos principals per manipulació del morter de ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis. • La utilització dels morters de ciments haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. • Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans. • Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. • Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzin en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats. • Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apili. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
Mesures preventives a adoptar <p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
<p>Durant el seu transport per l'obra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc de pastat en l'obra al seu lloc d'utilització en cassetó i contenidors segurs. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària, equips i mitjans utilitzada per al seu transport per l'obra. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talusos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge <ul style="list-style-type: none"> • Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes. • Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.

<ul style="list-style-type: none"> • En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor. • Per a previndre la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili Aglomerant : Paletitzat en sacs / Àrids : A muntó

10.7. Formigons

10.7.1. Formigó de central

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 2,3 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En massa • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
Els formigons de central en aquesta obra s'utilitzen per a : <ul style="list-style-type: none"> • La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització <ul style="list-style-type: none"> • Els riscos principals per manipulació del formigó són pràcticament els derivats del ciment: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis. • La utilització dels formigons haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans. • Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. • Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconados.
Mesures preventives a adoptar <p>En la recepció d'aquest material :</p> <p>A fi de garantir que els diferents elements estructurals formigonats, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en els formigons de central utilitzats en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte i sent responsable que el control de recepció s'efectue prenent les mostres necessàries, i realitzant els assajos de control precisos. • Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assajos de consistència haurà de ser realitzat durant l'entrega. • El temps mínim entre la incorporació de l'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó en obra, no deu ser superior a una hora i mitja. En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós hauran de prendre's mesures adequades per a augmentar el temps de forjat del formigó sense que disminuisca la seva qualitat. • El formigó pastat completament en central i transportat en camions formigonera, el volum de formigó transportat, no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar en pastadora mòbil en l'obra, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor. • Els equips de transport deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit.
<p>Durant el seu transport :</p> <p>1r- Des de la central a l'obra :</p> <p>Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïxen acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.</p>

Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrans és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluidificant per a augmentar-lo fins a arribar aquesta consistència. Per a això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificador d'additiu i repastat el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.

No seguir aquestes indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistents i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.

2n- Per l'obra:

El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps de lliurament i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apili de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talusos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència l'esplosió del material.

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó en l'obra :

A) Formigonat en temps fred:

- En general se suspendrà el formigonat sempre que es preveja que dins de les quaranta-huit hores (48 h.) següents pot descendir la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.
- En els casos en què, per absoluta necessitat, es formigone en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el forjat i primer enduriment del formigó, no hauran de produir-se deterioraments locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents
- Del material.
- Si no és possible garantir que, amb les mesures adoptades, s'ha aconseguit evitar aquesta pèrdua de resistència, es realitzaran els assajos d'informació necessaris per a conèixer la resistència realment aconseguit, adoptant-se, si escau, les mesures oportunes.
- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5° C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0é C.
- L'ocupació d'additius antigelatats requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 40é C i inclús escalfar prèviament els àrids.
- Quan excepcionalment s'utilitzi aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entri en contacte amb ella mentre la seva temperatura sigui superior a 40é C.
- Entre les mesures que poden adoptar-se en la dosificació del formigó està la utilització de relacions d'aigua/ciment el més sotaes possibles, i la utilització de majors continguts de ciment o de ciments de major categoria resistent. Amb això aconseguirà accelerar-se la velocitat d'enduriment de formigó, augmentar la temperatura del mateix i reduir el risc de gelada.
- Quan existeixi risc d'acció de gel o de gelada prolongada, el formigó fresc ha de protegir-se mitjançant dispositius de cobertura i/o aïllament, o per mitjà de tancaments per al escalfament de l'aire que envolti a l'element estructural acabat de formigonat, i en aquest cas hauran d'adoptar-se mesures per a mantenir la humitat adequada.

B) Formigonat en temps calorós:

- Quan el formigonat s'efectue en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó, i per a reduir la temperatura de la massa.
- Els materials emmagatzemats amb els quals vaja a fabricar-se el formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de l'acció del sol.
- Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per a evitar que es desseque.
- Si la temperatura ambient és superior a 40é C se suspendrà el formigonat, tret que amb l'autorització prèvia del director d'obra, s'adopten mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelatats per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant

a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

Durant les operacions d'encofrat i desencofrat :

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es realitzaran des de castellet o bastida, mai des d'escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- En les peces de fusta utilitzades per a l'encofrat, s'extrauran els claus que queden en elles; i només després s'apilaran convenientment.
- En encofrats metàl·lics es comprovarà el perfecte encaixat de les plaques, per a evitar la caiguda fortuïta d'alguna d'elles; la seva col·locació i aplomat es realitzarà des de castellet o bastida, sempre que l'altura ho requereixi, mai recolzant escales i menys pujant-se l'operari en les plaques col·locades inferiorment. Abans de col·locar les plaques, es distribuïran en el tall apilant-les amb ordre i atenció, no aproximant-les a cap vora de buits.

Durant l'abocament del formigó :

- Haurà de tenir-se en compte el fer-ho per capes, a fi d'anar repartint les alçades i evitar així excessives pressions que poguessin arribar a rebentar l'encofrat amb les consegüents conseqüències.

Abocament manual mitjançant carretons :

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles en evitació de caigudes.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o relliscoses.
- Es disposaran passadissos de seguretat que garanteixen la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual per mitjà de paleges i galledes :

- Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions.

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes :

- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.

Abocament per mitjans mecànics: Bombament:

- El gran perill que existeix és l'embús del conducte, produït per algun àrid de major grandària, per falta de fluïdesa del formigó o per falta de lubricació del conducte.
- Com a mesura preventiva per a procedir al desembusso caldrà primerament provocar la pèrdua de pressió, i posteriorment procedir a la seva localització que es farà pel so, colpejant distintes seccions de la canonada.
- Com a mesures preventives per al bombament establirem:

- 1) Els tubs de conducció estaran convenientment ancorats.
- 2) A l'inici dels treballs es prepararan beurades que actuaran com a lubricant de la canonada.
- 3) S'utilitzaran formigons de la granulometria i consistència apropiades.
- 4) Neteja general a l'acabar els treballs, amb especial atenció, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

En la manipulació durant tot el procés de formigonat :

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del formigó, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel formigó, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a previndre la conjuntivitis haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc de magatzematge:** Camió formigonera
- **Tipus d'Apili:** Transitori

10.8. Formigó armat

10.8.1. Formigó armat

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none">• Pes específic : 2,3 K/dm³• Formes disponibles en obra : En massa• Pes aproximat del material d'obra : K• Volum aproximat del material d'obra : m³	
Els formigons armats en aquesta obra s'utilitzen per a :	
<ul style="list-style-type: none">• La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none">• Els riscos principals per manipulació del formigó són pràcticament els derivats del ciment: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.• La utilització dels formigons i armats haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques.• Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint grossària, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.• Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.• Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzin en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconats.• Els riscos principals per manipulació de les armadures són deguts a grans esforços en la seva manipulació.• Es prestarà especial atenció a l'apili de les armadures, fent-ho sobre bases estables, sòlides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.• No apilar-ho mai les armadures sobre superfícies inclinades o rellicoses, si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta.• La utilització de les armadures en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar barres. Es mostrarà especial atenció durant el cort de les mateixes ja que pot produir :<ul style="list-style-type: none">• Projecció de partícules: al tallar-se indègudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.• Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquen en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.• Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.• Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.	
Mesures preventives a adoptar	
En la recepció d'aquest material :	
<p>A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en el formigó armat utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó :</p>	
<ul style="list-style-type: none">• La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte i sent responsable que el control de recepció s'efectue prenent les mostres necessàries, i realitzant els assajos de control precisos.• Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assajos de consistència haurà de ser realitzat durant el lliurament.• El temps mínim entre la incorporació de l'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó en obra, no deu ser superior a una hora i mitja. En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós hauran de prendre's mesures adequades per a augmentar el temps de forjat del formigó sense que disminuisca la seva qualitat.• El formigó pastat completament en central i transportat en camions formigonera, el volum de formigó transportat, no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar en pastadora mòbil en l'obra, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.• Els equips de transport deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit.• Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides d'armadures acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, així com hauran de portar també el certificat específic d'adherència i anar acompanyada de l'oportú certificat de garantia del fabricant en què s'indiquen els valors límits de les diferents característiques, que justifiquen que l'acer compleix les exigències contingudes en l'EHE.• Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida d'armadures van	

acompanyades dels resultats dels assajos corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que l'acer compleix les exigències establertes en l'EHE. A més aniran acompanyades del certificat específic d'adherència.

Durant el seu transport :

Durant el transport per l'obra de l'armat:

- El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat per mitjà d'eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- En el transport l'armadura, es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mig de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a depositar en el mateix per arplega del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Durant el transport per l'obra del formigó:

1r- Des de la central a l'obra :

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseeixen acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.

Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrans és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluidificant per a augmentar-ho fins a aconseguir la dita consistència. Per a això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificació d'additiu i repastat el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.

No seguir aquestes indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistentsment i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.

2n- Per l'obra:

El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps d'entrega i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apili de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talusos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomis del material.

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó armat en l'obra :

A) Formigonat en temps fred:

- En general se suspendrà el formigonat sempre que es preveja que dins de les quaranta-huit hores (48 h.) següents pot descendir la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.
- En els casos en què, per absoluta necessitat, es formigone en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el forjat i primer enduriment del formigó, no hauran de produir-se deterioraments locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Si no és possible garantir que, amb les mesures adoptades, s'ha aconseguit evitar aquesta pèrdua de resistència, es realitzaran els assajos d'informació necessaris per a conèixer la resistència realment aconseguit, adoptant-se, si és el cas, les mesures oportunes.
- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5° C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0° C.
- L'ocupació d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense

necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 40é C i inclús escalfar prèviament l'àrids.

- Quan excepcionalment s'utilitze aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entre en contacte amb ella mentres la seva temperatura sigui superior a 40é C.
- Entre les mesures que poden adoptar-se en la dosificació del formigó està la utilització de relacions d'aigua/ciment el mes sotaes possibles, i la utilització de majors continguts de ciment o de ciments de major categoria resistent. Amb això aconseguirà accelerar-se la velocitat d'enduriment de formigó, augmentar la temperatura del mateix i reduir el risc de gelada.
- Quan existeixi risc d'acció de gel o de gelada prolongada, el formigó fresc ha de protegir-se per mitjà de dispositius de cobertura i/o aïllament, o mitjançant tancaments per al escalfament de l'aire que envolti a l'element estructural acabat de formigonat, i en aquest cas hauran d'adoptar-se mesures per a mantenir la humitat adequada.

B) Formigonat en temps calorós:

- Quan el formigonat s'efectue en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó, i per a reduir la temperatura de la massa.
- Els materials emmagatzemats amb els quals vaja a fabricar-se el formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de l'acció del sol.
- Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per a evitar que es desseque.
- Si la temperatura ambient és superior a 40é C se suspendrà el formigonat, tret que amb l'autorització prèvia del director d'obra, s'adopten mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelat per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

- Es realitzarà cada treball per personal qualificat.
- L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs.

Durant l'apili o emmagatzematge de l'armat:

- Estaran delimitats els espais per a l'apili i l'elaboració de les armadures de barres corrugats.
- Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades.
- Tant en el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- Es conservarà en obra, cuidadosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències.

Durant les operacions d'encofrat i desencofrat :

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es realitzaran des de castellet o bastides, mai des d'escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- En les peces de fusta utilitzades per a l'encofrat, s'extrauran els claus que queden en elles; i només després s'apilaran convenientment.
- En encofrats metàl·lics es comprovarà el perfecte encaixat de les plaques, per a evitar la caiguda fortuïta d'alguna d'elles; la seva col·locació i aplomat es realitzarà des de castellet o bastida, sempre que l'altura ho requereixi, mai recolzant escales i menys pujant-se l'operari en les plaques col·locades inferiorment. Abans de col·locar les plaques, es distribuïran en el tall apilant-les amb ordre i atenció, no aproximant-les a cap vora de buits.

Durant l'armat:

- La utilització de l'armat, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge d'armadures aniran proveïts de guants, casc i calçat de seguretat.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les barres d'acer corrugats pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnés de seguretat, calçat antilliscant).
- El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- L'armat s'introduïran en les rases i sabates totalment acabades i l'afine de la col·locació es farà des de l'exterior.
- Per a la col·locació de les armadures de barres corrugats es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de netedat i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall.

- La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin sigut autoritzats pel coordinador de seguretat.

Durant l'abocament del formigó :

- Haurà de tenir-se en compte el fer-ho per capes, a fi d'anar repartint les alçades i evitar així excessives pressions que poguessin arribar a rebentar l'encofrat amb les consegüents conseqüències.

Abocament manual per mitjà de carretons :

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles en evitació de caigudes.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o esvaroses.
- Es disposaran corredors de seguretat que garanteixin la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual per mitjà de palege i galledes :

- Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions.

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes des de camió:

- Abans de començar l'abocament del formigó del camió formigonera, s'instal·laran límits antilliscament en el lloc on hagi de quedar situat el camió.
- Es prohibirà el canvi de posició del camió formigonera al mateix temps que aboca el formigó. aquesta maniobra haurà d'efectuar-se si escau, amb la canaleta fixa per a evitar moviments incontrolats.
- Els operaris no se situaran darrere dels camions formigonera en maniobres de marxa arrere, aquests maniobres sempre seran dirigides des de fora del vehicle per un dels treballadors.
- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.
- Quan el formigonat s'efectue mitjançant tremuges, el seu tancament serà perfecte i es comprovarà sempre, abans del seu trasllat al punt d'aplicació.

Abocament per mitjans mecànics: Bombament:

- El gran perill que existeix és l'embús del conducte, produït per algun àrid de major grandària, per falta de fluïdesa del formigó o per falta de lubricació del conducte.
- Com a mesura preventiva per a procedir al desembussos hi haurà que primerament provocar la pèrdua de pressió, i posteriorment procedir a la seva localització que es farà pel so, colpejant distintes seccions de la canonada.
- Com a mesures preventives per al bombament establirem:

- 1) Els tubs de conducció estaran convenientment ancorats.
- 2) A l'inici dels treballs es prepararan beurades que actuaran com a lubricant de la canonada.
- 3) S'utilitzaran formigons de la granulometria i consistència apropiades.
- 4) Neteja general a l'acabar els treballs, amb especial atenció, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

En la manipulació durant tot el procés de formigonat :

- Els operaris encarregats de la fabricació o maneig del formigó, hauran de protegir-se convenientment del contacte amb tal material, mitjançant l'ús de guants, de cremes i de calçat de seguretat.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel formigó, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a previndre la conjuntivitis haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, com a formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de connexió un interruptor diferencial segons el Reglament Electrònic per a Baixa Tensió, i per a la seva posada a terra es consultarà la NTE - IEP-Instal·lacions d'Electricitat. Posada a Terra-. Els conductors d'aquestes instal·lacions i elements, seran de tipus antihumitat i aniran protegits per coberta aïllant de suficient resistència mecànica.
- Els treballs se suspendran quan ploga intensament, neu o existeixi vent de velocitat superior a 50 k/h.
- Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el

treball i de les Ordenances municipals.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Camió formigonera • Tipus d'Apili: Transitori

10.8.2. Biguetes

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 2,4 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En biguetes • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
Les biguetes en aquesta obra s'utilitzen per a :
<ul style="list-style-type: none"> • La realització dels forjats de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
<ul style="list-style-type: none"> • La utilització de les biguetes haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. • Els riscos principals per manipulació de les biguetes són deguts a grans esforços en la seva manipulació. • Es prestarà especial atenció a l'apili de les biguetes, fent-ho sobre bases estables, sòlides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material. • No apili mai les biguetes sobre superfícies inclinades o relliscoses, si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta. • La utilització de les biguetes en l'obra implica la necessitat, a vegades, de tallar-les. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : <ul style="list-style-type: none"> • Projecció de partícules: al tallar-se indègudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquen en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material :
<p>A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en les biguetes utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà que les biguetes porten indeleblement marcat i en lloc visible, un símbol que permeti identificar: el fabricant, la data de fabricació, el model i tipus que correspon a les característiques mecàniques garantides i el número d'identificació que permet conèixer els controls a què va ser sotmès el lot a què pertany la bigueta o semibigueta. • No s'acceptaran biguetes que presenten fissures de més d'una desena de mil·límetre (0,10 mm.) d'amplària, o de dues centímetres (2 cm.) de longitud de fissuració de retracció.
Durant el seu transport :
<ul style="list-style-type: none"> • El transport suspès de les biguetes ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • El transport es realitzarà no sobrepasant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
<ul style="list-style-type: none"> • Es realitzarà cada treball per personal qualificat. • L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. • Estaran delimitats els espais per a l'apili de les biguetes.

<ul style="list-style-type: none"> • Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. • Abans de la col·locació de les biguetes haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat. • La utilització de les biguetes, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge de les biguetes aniran proveïts de guants, casc i calçat de seguretat. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • La disposició de les biguetes pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedixen la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). • El transport suspès de les biguetes ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talusos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència l'enfonsament del material. • Per a la col·locació de les biguetes es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall. • La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin sigut autoritzats pel coordinador de seguretat. • Els treballs se suspendran quan ploja intensament, neu o existeixi vent de velocitat superior a 50 k/h. • Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc de magatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apili: A muntó

10.9. Materials bituminosos

10.9.1. Làmines i plaques bituminoses

FICHA TÉCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,3 K/dm³ • Formes disponibles en obra: En làmines o plaques. • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ <p>Les plaques asfàltiques són productes bituminosos prefabricats en peces de dimensió reduïda i amb diverses formes, constituïts per una armadura, recobriments bituminosos, un material antiadherent i una protecció mineral situada en la cara exterior.</p> <p>Les plaques asfàltiques es classifiquen en els dues tipus següents: tipus I, amb material adhesiu i tipus II, sense material adhesiu.</p> <p>Les plaques asfàltiques es designen amb les sigles PA seguides d'un guió, del número romà que identifica el tipus a què pertanyen i de la referència UNE 104-240.</p> <p>Els valors de les característiques han de ser els que s'estableixen en UNE 104-240.</p> <p>El recobriments asfàltic ha de tenir les característiques indicades en UNE 104-232/1 ara el tipus II B.</p>
<p>Les plaques asfàltiques en aquesta obra s'utilitza per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilització sobre la coberta o sobre el material d'aïllament de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • Les plaques asfàltiques hauran d'arreglar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material arreglat. No arreglar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses. • La utilització de les plaques asfàltiques en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial

atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir :

- Talls: Durant el tall i la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

En la recepció d'este material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garantiscen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'estos assajos a aquells materials que posseïsquen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactori la realització d'estos assajos.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- Les plaques han de presentar-se en paquets protegits per a evitar que es produeixen deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge.
Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

- Per als treballs a les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat a les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.
- Serà obligatori l'ús obligatori d'epis :
 - Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents.
 - Calçat homologat proveït de soles antilliscants.
 - Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades.
 - Dispositius antiàcids.
- S'haurà de senyalitzar la zona de treball.
- Els apilis de materials es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de dorments per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta se suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 Km. /h que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facen lliscants les superfícies de la teulada.
- Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- En la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes.
- Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apili de material.
- Per als treballs en els límits de la teulada, s'aprofitarà el bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers.
- La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant al projecte d'execució, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara vores, trobades, desguassos i juntes.
- Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- La col·locació de plaques asfàltiques haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Totes les peces que es comproven que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra.
- Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les plaques asfàltiques.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat.
- La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apili del material.
- S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.

- **Lloc de magatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apili:** Paletitzat en caixes o en làmines

10.10. Pintures

10.10.1. Pintures

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
<ul style="list-style-type: none"> • Formes disponibles en obra : Envasos • Volum aproximat del producte en l'obra : m³ <p>L'execució d'aquesta unitat d'obra comprén la preparació de l'element, la preparació de les pintures, si és el cas, i l'aplicació de les pintures.</p>
Les pintures en aquesta obra s'utilitzen per a :
<p>Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'execució, sent entre altres les següents :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pintura sobre murs, barandats, sostres
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
<ul style="list-style-type: none"> • La utilització de les pintures haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apili. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material :
<ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseïxen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
Durant el seu transport per l'obra:
<ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc d'apili i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
<p>En termes generals haurà de tindre's present :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solejada no incidirà directament sobre el pla d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual. • En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. • El suport haurà de preparar-se de manera que la seva porositat sigui tal que no siguin absorbides les capes finals i aquestes puguin estendre's formant una pel·lícula uniforme. • En la preparació dels suports haurà d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats pel Coordinador de Seguretat. • Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjanant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat. • Hauran d'utilitzar-se màquines i equips autoritzats pel Coordinador de Seguretat. • L'aplicació de les pintures es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant. • Les pintures hauran d'estendre's uniformement i sempre abans que passe el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant. • S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes. • L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant. • Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.

- Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per a això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apili de les pintures, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització de les pintures i dissolvents utilitzats.
- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

EN LES PINTURES AL TREMP

- Aquest tipus de pintures s'utilitzarà preferentment en paraments verticals i horitzontals.
- S'aplicaran directament sobre el lluit de guix en què prèviament s'haurà donat una imprimació segelladora i un escatat per a reparar els resalts i imperfeccions.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.
- Finalment s'aplicarà el tremp mitjançant corró. Les superfícies tractades amb tremp llis hauran de quedar amb aspecte mat i acabat llis uniforme i les tractades amb tremp picat tindran un acabat rugós.

PINTURES PLÀSTIQUES

- Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions, retocant-se aquells punts on hi hagi esquerdes o buits. Per a l'escatat s'utilitzaran eines i útils apropiats per a això.
- S'aplicarà a continuació una mà d'emprimació segelladora seguida d'altres d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.
- Quan l'acabat sigui i gotejat, i una vegada passat el temps d'assecat de la mà de fons, es realitzarà una projecció a pistola de pintura plàstica mat en gotes uniformes i no separades.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

PINTURES A LA CALÇ

- La seva utilització es realitzarà preferentment en els paraments exteriors.
- Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats pel Coordinador de Seguretat per a treballar en alçada.
- Aquesta pintura es realitzarà diluint en aigua, calç apagada en pols batent-se posteriorment. En el cas que el suport sigui molt llis se li afegirà a la beurada silicat sòdic o olis tractats així com sal grossa o alum a fi d'augmentar-la seva adherència i al mateix temps millorar la seva impermeabilitat.
- Per a conèixer els riscos que entraña l'ús de la calç hauran de seguir-se les indicacions de la "Fitxa tècnica" corresponent a la mateixa.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

- **Lloc de magatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apili:** Envasat

11. Previsions i informacions per a treballs posteriors

11.1. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat

- La utilització dels mitjans de seguretat de l'edifici respondrà a les necessitats de cada moment sorgides durant l'execució de les cures, repassos, reparacions o activitats de manteniment que durant el procés d'exploració de l'edifici es portin a terme.
- Per tant el responsable, encarregat per la Propietat de la programació periòdica d'aquestes activitats, en les seves previsions d'actuació ordenarà per a cada situació, quan ho estimi necessari, l'ocupació d'aquests mitjans, prèvia la comprovació periòdica de la seva funcionalitat i que la seva ocupació no es contradiu amb les hipòtesis de càlcul de seguretat.

11.2. Limitacions d'ús de l'edifici

11.2.1. Introducció

1) Conservar significa mantenir de forma i manera que ni es perdi ni es deteriori.

Les operacions de reparació conservació i manteniment en els edificis tenen com missió procurar el bon estat de l'edifici i les seves instal·lacions per a llargs períodes de temps, sense que supose risc per als seus usuaris.

Aquest manual, recopilació de normes i recomanacions per a l'ús, conservació i manteniment de les distintes parts de l'edifici, dirigida a usuaris, propietaris i administradors del mateix, permetrà aconseguir aquests objectius.

La Llei de Propietat Horizontal en l'article 9, estableix l'obligatorietat per part dels propietaris de procedir a l'ús adequat i manteniment en bon estat.

2) Els edificis com a elements vius :

- Els edificis es moren i envelleixen, es mouen dilatant-se, assentant-se o com a conseqüència de les càrregues i envelleixen pel temps i l'ús.

2.1) Les dilatacions

- Els edificis es mouen com a conseqüència de les dilatacions procedides pels canvis de temperatura, per això els edificis llargs duen junta de dilatació cada 40 o 50 m. aproximadament i la duen perquè, en cas contrari, es produirien en l'edifici tals tensions, en la dilatació i contracció pels canvis de temperatura, que causarien esquerdes importants en els elements estructurals i encara la ruïna parcial de l'edifici.
- Sempre hi ha dilatació i contraccions, fins i tot en edificis petits, el que succeeix és que no són apreciables i es produïxen microfisures o fisures en els envans i en els elements estructurals que s'obrin i tanquen permetent la dilatació. L'edifici es desemperesix entre el dia i la nit, entre l'hivern i l'estiu, quan fa fred o calor; això succeeix sempre i en tots els casos.

2.2) Els seients

- Tots els edificis s'assenten; comencen a assentar-se durant la construcció, el terreny va cedint com a conseqüència del pes a què es veu sotmés i quan s'acaba, l'edifici està parcialment assentat i encara segueix assentant-se durant els mesos i anys següents fins a aconseguir l'equilibri entre el seu pes i la plasticitat del terreny, quan acaba això, encara ocorre que es mou a l'estar més o menys carregat.
- Com el sòl no és homogeni generalment en la base de la fonamentació apareixen distints estrats i capes de terreny, que unit a les diferents càrregues dels pilars fan que aquests moviments de seient siguin generalment diferencials, pel que els edificis assenten més d'una banda que d'un altra i fan que arribi a existir desnivells de 3 i 4 cm. I encara més des d'un extrem a l'altre del mateix edifici, l'edifici es doblega cap a un costat, es mou. Aquest moviment és absorbit per l'elasticitat de l'estructura i dels envans, arribant a produir microfisures o fisures en alguns casos...

2.3) Les càrregues

- Quan un edifici o una estructura de càrrega es mou tota ella com per exemple els pilars vinclaments, les bigues i forjats fletxant-se (doblegant-se lleugerament), això sol ocórrer sempre i en tots els casos, llavors es diu que l'edifici ha entrat en càrrega, ara bé, aquestes deformacions són absorbides per l'elasticitat dels materials, no solen ser visibles o es produïxen microfisures o fisures sense importància que es detectin normalment en escaioles i falsos sostres.

2.4) El temps

- Amb el pas del temps envelleixen les estructures, els formigons i els ferros oxiden o perden elasticitat, això es produïx molt lentament.
- No obstant hi ha altres parts o elements de l'edifici que ho fan més ràpidament:
 - Una porta que per l'ús es despenji com a conseqüència del desgast d'una frontissa.
 - La soleta d'un aixeta que no s'usa i s'estreny en excés o per la calç de l'aigua s'endureix i degota l'aixeta.
 - L'òxid que es veu en un balconada.
 - La motlura d'una porta que canvia de color quan li dóna més la llum que a una altra.
 - La lluentor del paviment ja no està com el primer dia o ja no queda lluentor.
 - Aquesta persiana que funcionava perfectament i un dia s'enganxa.
 - Aquesta fissura en la talla d'escaiola.
 - Aquesta porta balconada d'eixir a terrassa que va més dura i costa d'obrir.
 - Aquest bany que s'emboça.
 - L'extractor de la cuina que s'ha despenjat.
 - Aquesta porta d'armari de cuina que s'ha despenjat.
 - Aquesta pintura que ja no està com el primer dia.
 - Tot això i més li passarà en el temps i l'única forma de repassar-ho és fent un

manteniment de l'edifici.

11.2.2. Limitacions

Durant l'ús de l'edifici s'evitaran aquelles actuacions que puguin alterar les condicions inicials per a les que va ser previst i, per tant, produir deterioraments o modificacions substancials en la seva funcionalitat.

12. Sistema decidit per a controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

12.1. Criteris per a establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 introduïx "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", per mitjà de l'Article **deu**. *Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals* :

Sis. S'afegix un nou apartat 23 en l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la redacció següent:

«23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997,de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:

a) *Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establertes en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per mancar d'un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.*

b) *Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establertes en la normativa de prevenció de riscos laborals.»*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial :

- D'una banda l'elaboració del *Pla de Seguretat*
- I per un altre, la implantació en obra d'un sistema que permeti realitzar el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i Control del Pla de Seguretat :

a) Seguiment de les distintes unitats d'obra :

Mitjançant de "*Fitxes de Comprovació i Control*" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips :

Mitjançant de "*Fitxes de control de màquines i equips*" s'establirà un seguiment en la Recepció de la Maquinària amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms :

La sol·licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i Treballadors autònoms, així com la restant documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. De l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i servisca de justificació d'aquest acte.

A aquest efecte, junt amb el "*Plec de Condicions*" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i callriqüin les Responsabilitats, Funcions, Pràctiques, Procediments i Processos per què es regirà l'obra.

d) Seguiment de l'entrega d'EPIS :

El control de lliuraments d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant de la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives :

Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i si escau elevació o canvi de posició es portaran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el capítol de **Proteccions col·lectives** d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.

El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establertes en llistes de revisió per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius :

Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objectiu vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi sigut requerida la seva presència.

A aqueste efecte, en les dites unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cada una d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en les mateixes.

13. Sistema decidit per a formar e informar als treballadors

13.1. Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19 :

Article 19: Formació dels treballadors

1. En compliment del deure de protecció, l'empresari haurà de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, qualsevol que sigui la modalitat o duració d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que exercisca o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball.

La formació haurà d'estar centrada específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.

D'altra banda, la Llei 54/2003 introduïx "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article **onzé**. *Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals :*

U. L'apartat 8 de l'article 13 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social", queda redactat de la forma següent:

8.a) No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per a garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequades, en la forma i amb el contingut i abast establertes en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com perilloses o amb riscos especials.

Sistema de Formació e Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar la dita formació, la qual és al seu torn fonamental per a optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà mitjançant "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà :

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessiti.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interés.

14. Fitxes

Relació de fitxes de seguretat per als diferents oficis i operadors de maquinària, prevists en la realització de les diferents unitats d'obra d'esta Memòria de Seguretat i Salut.

14.1. Oficis

14.1.1. Treballs en murs

Murs de contenció

Fitxa de Seguretat

Es realitzarà una neteja i anivellació del solar.

El replanteig de suports i bastaix anirà seqüencialment organitzat segons la distribució de les sabates mitgeres.

Es tindrà precaució en l'organització de les cates.

És important que el nostre suport quedi en el terç central del bastaix.

El suport del veí estarà centrat entre dues cates.

Es realitzaran treballs de refinatge en el trasdós del mur empolvorant-ho de ciment que crea una crosta que manté la verticalitat.

Es col·locarà el formigó de regularització i l'encofrat total del mur.

Es disposarà sempre d'una malla de retracció.

Abans del formigonat es col·locarà les armadures de sota cap amunt.

El formigonat es realitzarà des d'una alçada tal que no es produeixi disgregació del formigó.

Es realitzarà un replanteig del espessor del mur.

S'encofrarà i formigonarà tot junt i continu fins al cèrcol de coronació.

Es retiraran els encofrats.

El guarit es realitzarà al més aviat possible, a les hores de més calor, i de forma contínua durant les dues primeres setmanes i de forma més distanciada les dues següents.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a distint nivell.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Grans esforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Exposició a radiacions.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Il·luminació inadequada.
- Atropellades i cops amb vehicles.
- Cops i corts per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Atrapades o aixafades per o entre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Quan es realitzin treballs simultanis en nivells superposats, protegeixi als treballadors dels nivells inferiors amb xarxes, viseres o elements de protecció equivalents.
- Eviti la permanència o pas de persones sota càrregues suspeses, fitant les àrees de treball.

- Suspengui els treballs quan ploqui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 Km /h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- Diàriament revisi l'estat dels aparells d'elevació i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.
- Els operaris encarregats del muntatge o maneig d'armadures aniran proveïts de guants i calçat de seguretat, manils, arnès i portaeines.
- Els operaris que es manegin el formigó portaran guants i botes que protegeixin la seva pell de contacte del mateix.
- Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombament pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i posarà especial cura a netejar la canonada després del formigonat, doncs la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident. Al menor senyal d'obstrucció haurà de suspendre's el bombament com primera precaució.
- Les armadures pengi-les per al seu transport per mitjà d'eslingues ben enllaçades i proveïdes en els seus ganxos de pestells de seguretat.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per a elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors d'escomesa un interruptor diferencial segons el reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants impermeabilitzats i de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables per a temps plujós.

Observacions :

14.1.2. Encofrat

De pilars - Metàl·lic xapes

Fitxa de Seguretat

L'encofrat ho realitzarà personal qualificat.
 S'usaran panells metàl·lics manejables per una sola persona.
 Els panells es rebran paletitzats i a peu de tall, nets i amb desencofrat.
 Els panells es col·locaran manualment amb ajuda d'un peó.
 S'encofrarà amb l'auxili de bastides.
 El desencofrat es realitzarà des d'una bastida.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a distint nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.

- Grans esforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Cops i corts per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Queda prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- L'apili de les plaques d'encofrat realitzi-les a peu de cada pilar.
- Use bastides en condicions de seguretat.
- Queda prohibit escalar per les plaques de l'encofrat.
- Col·loque protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Ús de guants de seguretat, (per a la realització del muntatge de l'encofrat).
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Botes impermeables.

Observacions :

De jàsseres de fusta

Fitxa de Seguretat

Els panells estaran prefabricats i només es realitzarà el seu muntatge.
 La fusta es rebrà en obra en brut i caldrà manufacturar-la.
 Els panells es rebran paletitzats i a peu de tall.
 Els encofrats es col·locaran amb ajuda de la grua.
 S'encofrarà mitjançant l'ús de bastides.
 El desencofrat es realitzarà des d'un bastida.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a distint nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Grans esforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Contactes elèctrics.
- Il·luminació inadequada.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Cops i corts per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Queda prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- Col·loqui escales adequades per a accedir a les zones de treball.
- Realitzi el transport dels materials per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Use bastides en condicions de seguretat.
- Revisi l'estat dels cables i proteccions de la serra circular.
- Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Ús de guants de seguretat en el procés d'encofrat.
- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions :**De forjats i lloses****Fitxa de Seguretat**

L'encofrat es realitzarà per mitjà de sistema de tauler continu, amb sotaponts i semisotaponts metàl·liques.

Els mitjans d'apuntament que s'utilitza seran puntals telescòpics.

Els mitjans d'apuntament, a causa de l'alçada seran sistemes de bastida de reverència.

Els encofrats que s'usen seran metàl·lics i els col·locarem una vegada emplaçades les armadures de cercol de límit.

Es col·locarà com encofrats una motlura de poliestiré expandit.

Als tres dies d'abocament del formigó, es llevaran les taules i taulons, els sotaponts i puntals els retirarem als 28 dies.

RISCOS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a distint nivell.
- Grans esforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Contactes elèctrics.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i corts per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ:

- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements de l'encofrat per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- S'usaran bastides en condicions de seguretat.
- Se suspendran els treballs si plou.

- En els límits dels forjats es col·locaran xarxes de seguretat del tipus forca.
 - En els treballs en alçaria és preceptiu l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
 - No es procedirà al desencofrat si no estan en servei les xarxes de seguretat.
 - S'usaran apuntalaments d'acord amb les càrregues a suportar.
 - S'usaran plataformes de 60 cm. per a circular sobre el forjat encara no formigonat.
 - Els buits deixats en el forjat es taparan per mitjà de xarxes de seguretat o maçàs metàl·lic.
- Quan els buits del forjat siguin majors de 2 m2 es col·locaran baranes.
- Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EN LES OPERACIONS DE MUNTATGE I DESMUNTATGE):

- S'usarà arnès de seguretat en treballs en alçaria.
- Casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.
- Botes de seguretat.

Observacions :

14.1.3. Treballs en tancaments i particions

De fàbrica

Fitxa de Seguretat

Es col·locaran els maons humitejats per a evitar la dessecació del morter.
 No s'utilitzen peces menors a mitjà maó.
 Es travaran totes les juntes verticals.
 En l'arrencada del mur es col·locarà una barrera antihumitat.
 Es mantindran la verticalitat i l'horitzontalitat de nafres i llinyoles.
 Les llindes, es resoldran mitjançant biguetes de formigó o acer.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Caigudes a distint nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Grans esforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Cops i corts per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Usi plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
- No apili materials en les plataformes de treball.
- Usi bastides en condicions de seguretat.

- Queda suspés els treballs si plou.
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del cort.
- Usi bastides de cavallets en alçades menors de 2 metres.
- Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Guants de neopré en obra.
- Arnès de seguretat, (en treballs d'alçada).
- Casc de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Botes de seguretat.

Observacions :

14.1.4. Treballs en terrats

Transitables

Fitxa de Seguretat

Es col·locarà una barrera de vapor sobre el forjat.
 Es realitzaran les formacions de pendents amb formigó lleuger.
 Es realitzaran les formacions de pendents amb envanets de sostremort o colomers.
 Es realitzaran les formacions de pendents amb morter de ciment.
 Es col·locarà l'aïllament tèrmic entre els envanets.
 Es realitzarà un tauler de bards donat suport sobre els envanets.
 Es rematarà la formació de pendents per mitjà d'una capa de morter de ciment de 2 o 3 cm.
 Es realitzarà la làmina impermeabilitzant sobre aquesta capa de morter.
 Es realitzarà una protecció pesada a força de solat de rajoles catalanes.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Caiguda de persones a distint nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Grans esforços.
- Cremades (segellats, impermeabilitzacions en calent).
- Cops o corts per maneig d'eines manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- No apili el material a la vora forjada.
- Guardi les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques aèries.
- Queda suspés els treballs si plou.
- Revisi l'estat de l'equip de gas en la col·locació de la tela asfàltica.
- Les ampolles de propà mantingui-les en tot moment en posició vertical.
- Prohibit escalfar les ampolles de propà mitjançant el bufador.
- En els límits dels forjats col·loqui les xarxes de seguretat de tipus forca.
- Col·loqui baranes o xarxes en els buits del forjat.

- Neteja i ordre en l'obra.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnès de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

A més per a la manipulació de betums i asfalts en calent s'utilitzen:

- Botes de cuir.
- Polaines de cuir.
- Manils de cuir.
- Guants de cuir impermeabilitzats.

Observacions :

14.1.5. Treballs en revestiments

Arrebossat de morter

Fitxa de Seguretat

Els paraments horitzontals i verticals exteriors s'esquerdejaran de morter de ciment de CP i dosificació 1/3.

El ciment a utilitzar serà amb prioritat el CEM IIA/L. Les sorres a emprar seran procedents de riu, mina, platja, insistència o barreja d'elles.

Haurà de complir:

La forma dels grans serà rodona o polièdrica, es rebutjaran les quals tinguin forma de llosa o agulla.

La grandària màxima del gra serà de 2,5 mm.

El volum de buits serà inferior al 35 per 100.

En sostres, una vegada s'hagi aplicat l'esquerdejat i estant la superfície encara fresca s'aplicarà el remolinador mullat en aigua fins a aconseguir que la superfície quedi plana.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Corts per ús d'eines, (paletes, paletins, mires, etc.).
- Caigudes al buit.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cossos estranys en els ulls.
- Dermatosi de contacte amb el ciment i altres aglomerants.
- Grans esforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingui netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'esquerdejat per a evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats (i semblants) de sostres, ha de tindre la superfície horitzontal i quallada de taulers, evitant escalons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a esquerdejats d'interiors es formen sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escaleres, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'alçada.
- Instal·li per a la utilització de cavallets en balcons (terrasses o tribunes) un tancament provisional, format per -peus drets- encunyat a sòl i sostre, als quals s'amarraran taulons formant una barana sòlida de 90 cm. D'alçada, amidades des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Tindrà les zones de treball una il·luminació mínima de 100 lux, amidats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils, es farà amb -portallums estancs amb mànec aïllant- i -reixeta- de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- Queda prohibit el conxionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs d'aglomerants o d'àrids preferentment sobre carretó de mà, per a evitar grans esforços.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixos d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de protecció contra esquitxades de morters i semblants.
- Arnès de seguretat.

Observacions :

Pintures

Fitxa de Seguretat

Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyan del treball les fonts radiant de calor, com a treballs de soldadura o altres, tenint previst en les proximitats del tall un extintor adequat.
Es fitarà la part inferior on es vagi a aplicar la pintura.
Es pintaran les parets amb pintura pètria mitjançant corró.
Es realitzaran els treballs previs de plastecit i escatat de faltes.
S'aplicaran dues mans de pintura.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a distint nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i semblants).
- Cossos estranys en els ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Grans esforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.), en llocs bé ventilats.
- Instal·li un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Queda prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviti la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Tingui cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels que amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm. (tres taulers travats), per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Queda prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els escalons de dues escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per a evitar el risc de caiguda a distint nivell.
- Queda prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.), per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, amidats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 metres.
- Efectuï la il·luminació per mitjà de portàtil utilitzant -portallums estancs amb mànec aïllant- i reixeta de protecció de la bombeta alimentats a tensió de seguretat.
- Queda prohibit el connexionat de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Queda prohibit fumar o menjar en les estades en les quals es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Adverteixi el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Queda prohibit realitzar treballs de soldadura i oxicort en llocs pròxims als corts en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Guants de P.V.C. llargs (per a remoure pintures a braç).
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Màscara amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents

- orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Capell protector contra pintura per al pèl.

Observacions :

14.2. Operadors de maquinària d'obra

14.2.1. Maquinària d'elevació

Camió grua

Fitxa de Seguretat

Grua sobre camió en el qual abans d'iniciar les maniobres de càrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Bolcada del camió.
- Atrapades.
- Caigudes al pujar o al baixa r.
- Atropel·lades de persones.
- Desplomament de la càrrega.
- Cops per la caiguda de paraments.
- Enfonsament de l'estructura en muntatge.
- Cremades al fer el manteniment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, entregarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al conductor del camió grua. D'aquesta entrega quedarà constància amb la firma del conductor al peu d'aquest escrit.
- Mantingui el vehicle allunyat de terrenys insegurs.
- Eviti passar el braç de la grua per damunt del personal.
- No tire marxa arrere sense l'ajuda d'un senyalitzador, darrere poden haver-hi operaris.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb la botzina i espere a rebre instruccions, no toc cap part metàl·lica del camió.
- No intenti abandonar la cabina, encara que el contacte hagi acabat, i no permeti de cap manera que ningú toc el camió, ja que pot estar carregat d'electricitat.
- Si intenta sortir del camió, bote tan lluny com sigui possible i no toc al mateix temps el sòl i el vehicle, és molt perillós.
- Abans desplaçar-se assegure's de la immobilització del braç de la grua.
- No permeti que ningú pugi damunt de la càrrega o es pengi del ganxo de la grua.
- Netegi's el fang de les sabates abans de pujar a la cabina, ja que li poden esvarar els pedals de maniobra.
- Mantingui en tot moment la vista en la càrrega. Si ha de mirar a algun altre lloc pare la maniobra.

- No intente sobrepassar la càrrega màxima de la grua.
- Llevant una sola càrrega cada vegada.
- Abans de procedir a la càrrega de la grua, vigile que estiguin totalment estesos els gats estabilitzadors.
- No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa.
- No permeta que hagin operaris sota les càrregues suspeses, poden tenir accidents.
- Respecte en tot moment les indicacions adherides a la màquina, i faça que les respecten la resta de personal.
- Eviti el contacte amb el braç telescòpic en servei, es poden patir atrapades.
- No permeta que la resta de personal pugui a la cabina de la grua i em manegi els comandaments, ja que poden provocar accidents.
- No permeti que s'utilitzin cables o suports en mal estat, és molt perillós.
- Asseguri's que tots els ganxos tinguin pestell de seguretat.
- Utilitzi sempre els elements de seguretat indicats.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a Ud. com a operador de la màquina :

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzants.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o esglais als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu toc els comandaments de la màquina.

RECORDE SEMPRE:

- Que Vd. Es trobi en una obra en la qual han sigut prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a estes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes Normes de Seguretat que ha de respectar per obligació legal, conforme s'especifica en el R.D. 1627/97. Compleixi les instruccions que se li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDE SEMPRE:

1) Que Vd. Serà responsable del - Delicte d'imprudència- (Art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.

2) Que Vd. Va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia del mateix haurà de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-ho. Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Bus de treball.
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Sabates adequades per a la conducció.

Observacions :

14.2.2. Maquinària de manipulació del formigó

Camió formigonera

Fitxa de Seguretat

El camió formigonera està format per una bóta o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió adequat per a aquest fi.

La bóta o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella s'efectua la barreja dels components.

Són camions molt adequats per al subministrament de formigó a obra, quan la confecció o barreja es realitza en una planta central.

RISCOS:

A) Durant la càrrega:

- Risc de projecció de partícules de formigó sobre cap i cos del conductor al no ser recollits per la tremuja de càrrega.

B) Durant el transport:

- Risc de cops a tercers amb la canaleta de sortida al desplegar-se per mala subjecció, ruptura de la mateixa o simplement per no haver-la subjectat després de la descàrrega. Caiguda de formigó per la tremuja a l'haver-se ompliment excessivament.
- Atropellades de persones.
- Col·lisions amb altres màquines.
- Bolcada del camió.
- Caigudes, per exemple en l'interior d'alguna rasa.

C) Durant la descàrrega:

- Cops en el cap al desplegar la canaleta.
- Atrapades dits o mans en les articulacions i unions de la canaleta al desplegar-la.
- Cops en els peus al transportar les canaletes auxiliars o al procedir a unir-les a la canaleta de sortida per no seguir normes de manutenció.
- Cops a tercers situats en el ràdio de gir de la canaleta al no fixar aquesta i estar persones alienes pròximes a l'operació descàrrega de formigó.
- Caiguda d'objectes damunt del conductor o els operaris.
- Cops amb el cubilot de formigó.

Riscos indirectes:

A) Generals:

- Risc de bolcada durant el maneig normal del vehicle per causes degudes al factor humà (curt de vista i no anar proveït d'ulleres, atacs de nervis, de cor, pèrdua de coneixement, tensió alterada, estar ebri, falta de responsabilitat, lentitud en els reflexos), mecànics (peces mal ajustades, ruptura de frens, desgast en els pneumàtics o mal unflat dels mateixos.)
- Risc d'incendi per un curtcircuit produït en la instal·lació elèctrica, combustible, etc., per un fallada tècnica o humà.
- Risc lliscament del vehicle per estar relliscosa la pista, portar les cobertes del vehicle en mal estat de funcionament, treballs en terrenys pantanosos o en grans pendents.

B) Durant la descàrrega:

- Cops pel cubilot al baixar o al pujar carregat amb el mateix com a conseqüència d'un mal maneig del sistema de transport utilitzat.
- Cops per objectes caiguts de l'alt de l'obra.
- Contacte de les mans i braços amb el formigó.
- Xafada pel cubilot al desprendre's el mateix per un fallada en el sistema de transport.
- Caiguda de formigó sobre els treballadors situats sota de la trajectòria de les canaletes descàrrega.
- Atrapades de mans entre el cubilot i la canaleta de sortida quan el cubilot baixa buit i el conductor ho agafa perquè en la seva baixa da quedi en posició correcta.

- Atrapades dels peus entre l'estructura de la base del cubilot i el sòl quan aquest baixa per a ser carregat.

C) Durant el manteniment de la formigonera:

- Risc de caiguda d'alçada des de l'alt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega durant els treballs d'inspecció i neteja.
- Risc de caiguda d'alçada des de l'alt de la bóta com a conseqüència de pujar a inspeccionar o a efectuar treballs de pintura, etc.
- Riscos d'estrés acústic en treballs en l'interior de la bóta amb martell pneumàtic utilitzat per a trencar el formigó forjat a causa d'una avaria en la formigonera.
- Risc d'esvarons i caigudes durant les operacions de greixatge a causa dels olis i greix acumulat en el sòl.
- Ferides i arropades en les vores agudes del vehicle. Inhalació d'olis vaporitzats o atomitzats que s'utilitzen per a la lubricació de molls.
- Lesions en mans i cap per les pistoles a alta pressió.

D) Durant el manteniment del camió:

- Risc d'atrapades entre el xassís i la caixa del camió en la seva posició alçada durant les operacions de reparació, greixatge o revisió, efectuades pel conductor del camió.
- Risc de cops, torcements i ferides diverses derivades del mal ús d'eines utilitzades en la reparació dels vehicles.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL-LECTIVES:

A) Ací li descrivim la seqüència d'operacions que haurà de realitzar Vd. com a conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat :

1- Posi en marxa el camió i enfila el camió fins a col·locar la tremuja de càrrega just sota de la tremuja descàrrega de la planta de formigonat.

2-Sota del mateix i indiqui a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.

3- Mentres s'efectua la càrrega, vagi omplir el dipòsit d'aigua.

4- Quan la bóta estigui carregada sona un senyal acústica amb la qual Vd. posarà la bóta en la posició de barreja i procedirà a pujar al camió per a dirigir-se a l'obra.

5- Quan arribi a l'obra, gire la bóta a una velocitat superior a la de transport per a assegurar una barreja adequada.

6- Per mitjà d'una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant-se per a això a l'alt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.

7- Procedeixi a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.

8- Netegi amb la mànega les canaletes de sortida.

9- La resta de l'aigua ho introduirà en la bóta per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.

10- A l'arribar a la planta descàrrega l'aigua de l'interior de la bóta que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la bóta.

B) Mesures preventives de caràcter general:

- L'escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant. En la part inferior de l'escala abatible es col·locarà un segur per a evitar moviments innecessaris, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegat. Així mateix ha de tenir una plataforma en la part superior perquè l'operari es situe per a observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cercol baranes a 90 cm. D'alçaria a sobre ella. La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. I ser de material consistent. Per a evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb un grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. De costat. Aquesta escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i col·locant els segurs tant abans de pujar com després d'apilar la part abatible de la mateixa. Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o copejar als operaris. Els

elements de la formigonera com ara canaletes de sortida, escales, parafangs, etc., haurà de pintar-se amb pintura anticorrosiva per a evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar els operaris.

- No pujar-se a la bóta de la formigonera ni tan sols estant parada. Qualsevol reparació o comprovació s'haurà de fer amb elements auxiliars com ara bastides, etc.
- Per a la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'hauran de pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectora les parts posteriors de la formigonera (bóta, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de posseir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix posterior com a davanter.
- Els elements per a pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han de posseir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes per a pneumàtics amb poc aire. Senyal de marxa arrere audible per altres camions.
- Les cabines han de ser d'una resistència tal i estar instal·lades de manera que oferisquen una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de posseir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats per a viatjar en ella.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixen en mesura suficient les vibracions, tenir respatler i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de portar els equips següents: un farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 kg., eines essencials per a reparacions en carretera, llums de reposat, llums intermitents, reflectors, etc.
- Per a desplegar la canaleta de formigó s'hauran de llevar els cargols de bloqueig fent-la girar fins a posició descàrrega; una vegada allí, es llevarà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar fins a la posició desplegat. Cal evitar posar les mans entre les unions de les canaletes en el moment del desplegament.
- Al desplegar la canaleta mai s'ha de situar l'operari en la trajectòria de gir de la mateixa per a evitar qualsevol tipus de cops.
- Les canaletes auxiliars han d'anar subjectes al bastidor del camió per mitjà de cadenes amb tancament i segur de tancament.
- Després de cada pas de formigó s'han de netejar amb una descàrrega d'aigua.
- El dipòsit i canaletes es netejaran en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió se situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegue.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar se separaran de la zona de baixa da del cubilot estant sempre pendent de les evolucions del mateix.
- Si per la situació del gruista s'ha d'acompanyar en la seva baixa da al cubilot això es farà procurant no col·locar-se entre el cubilot i la part posterior de la formigonera per a evitar atrapades entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial atenció amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per a evitar que aquest els atrapi contra el sòl.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han d'allunyar ambdós operaris per a evitar que un moviment imprevist de la càrrega els colpegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigile que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posei en marxa cap avant i sobretot cap arrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, blans, rrelliscosos o que comporten altres perills, al llarg de rases o talusos, en marxa arrere. No s'ha d'asotaar del camió a menys que: estigui parat el vehicle, hi hagi un espai suficient per a baixa r-se.
- Durant el desplaçament del camió cap persona deurà: anar de peu o sentada en lloc

perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar calzes a les rodes, dur braços o cames penjant de l'exterior.

- Quan el subministrament es realitzi en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera du motor auxiliar es pot ajudar a frenar col·locant una marxa a banda del corresponent fre de mà; si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió perquè el motor del camió està en marxa de forma contínua. En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.
- Al finalitzar el servei i abans deixar el camió-formigonera el conductor deurà: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i cas necessari bloquejar les rodes per mitjà de calzes.
- Quant als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les normes següents: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, cerciorar-se que es trobin en bon estat, fer el degut ús, a l'acabar el treball guardar-les en la caixa o quart dedicat a això. Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans enfront de les toveres de sortida.
- En la lubricació de ressorts per mitjà de vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del doll de lubricació, que se sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no dirigir-ho a altres persones.
- Quan s'hagi forjat el formigó d'una bóta per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20 per 100.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a Vd. com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzants.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú fora de la cabina.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu toc els comandaments de la màquina.

RECORDE SEMPRE:

- Que Vd. Es trobi en una obra en la qual han sigut prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes Normes de Seguretat que ha de respectar per obligació legal, conforme s'especifica en el R.D. 1627/97. Compleixi les instruccions que se li indiquin per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDE SEMPRE:

- 1) Que Vd. Serà responsable del - Delicte d'imprudència- (Art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
- 2) Que Vd. Va hi ha firmar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia del mateix haurà de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-ho. Exigeixi ara que li expliquen qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (per a treballs en l'exterior del camió).
- Botes impermeables.
- Guants impermeables.
- Sabates adequades per a la conducció de camions.

Observacions :

14.3. Operadors de petita maquinària

Serra circular

Fitxa de Seguretat

Utilitzarem la serra circular perquè és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix porta eina. La transmissió pot ser per corretja, i en aquest cas l'alçadadel disc sobre el tauler és regulable.

L'operació exclusiva per a la que es va a utilitzar és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment empleades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com a taulers, robustos, taulons, llistons, etc així com de peces ceràmiques.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Corts.
- Contacte amb el dentat del disc en moviment.
- Cops i/o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa.
- Atrapades.
- Projecció de partícules.
- Retrocés i projecció de la fusta
- Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment
- Emissió de pols.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Contacte amb les corretges de transmissió.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL-LECTIVES:

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels quals estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, pitets de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:
 - Carcassa de cobriment del disc.
 - Ganivet divisor del tall.
 - Empenyador de la peça a tallar i guia.
 - Carcassa de protecció de les transmissions per corrioies.
 - Interruptor d'estanc.
 - Presa de terra.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos per imperícia.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estances a través del quadre elèctric de distribució, per a evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per a evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els veïns de les taules de serra circular, per

mitjà d'agranat i apilat per a la seva càrrega sobre bats emplintadas (o per al seu abocament per mitjà de les baixants d'abocament).

- En aquesta obra, al personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per a tall de fusta o per a tall ceràmic), se li entregarà la següent normativa d'actuació. El justificant del vaig rebre, s'entregarà al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.
- Haurà de subjectar-se bé les peces que es treballen.
- Haurà de comprovar-se la pèrdua de tall en les eines de tall.
- S'usaran eines de tall correctament esmolades i es triaran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
- Evitarà en la mesura que es pugui passades de gran profunditat. Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
- S'evitarà l'ocupació d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
- S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
- No s'empraran accessoris inadequats .

Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avise al Servei de Prevenció.
- Comprove que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, avise al Servei de Prevenció.
- Utilitzi l'empenyedors per a manejar la fusta; considere que de no fer-ho pot perdre els dits de les seves mans. Desconfie de la seva destresa. aquesta màquina és perillosa.
- Tinga present que els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari a l'allunyar-les del punt de perill. Els empenyedors deuen, per tant, considerar-se com mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com sustitòries de les esmentades proteccions. La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, espentant la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retire la protecció del disc de tall. Estudii la forma de tallar sense necessitat d'observar el -cruixit-. L'empenyador portarà la peça on vosté desitge i a la velocitat que vosté necessita. Si la fusta -no passa-, el ganivet divisor està mal muntat. Demane que se l'ajusten.
- Si la màquina, inopinadament es deté, retire's d'ella i avise al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intente realitzar ni ajustos ni reparacions.
- Comprove l'estat del disc, substituint els que estiguin fisurados o no tinguin alguna dent.
- Per a evitar danys en els ulls, sol·licite se li proveixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules i use-les sempre, quan hagi de tallar.
- Extraga prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitge tallar. Pot fracturar-se el disc o sortirda despedida la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça ha de realitzar-se en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

En el tall de peces ceràmiques:

- Observe que el disc per a tall ceràmic no està fisurado. De ser així, sol·licite al Servei de Prevenció que es canvie per un altre nou.
- Efectui el tall a ser possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable.
- Efectui el tall a sotavent. El vent allunyarà de vosté les partícules perniciosos.
- Caldo el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

Normes generals de seguretat :

- Es recomana paralitzar els treballs en cas de pluja i cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, col·locar-la en un lloc aprofitat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les correntes de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball.
- No podrà utilitzar-se mai un disc de diàmetre superior a què permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no existeixin interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No haurà de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui a càrrec seu, i si és necessari li la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs ha de comprovar-se el perfecte esmolat de l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc gire cap al costat en què l'operari vaig efectuar l'alimentació.
- És convenient oliar la serra de tant en tant per a evitar que es desvie al trobar cossos durs o fibres retorçudes.
- Perquè el disc no vibre durant la marxa es col·locaran "guia-fulls" (coixinets plans en què frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai s'espantarà la peça amb els dits polzes de les mans esteses.
- Es comprovarà l'absència de cossos durs o metàl·lics, nuscs durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1/5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaría o reparació. Una forma segura d'evitar un arrencada sobtada és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar-la.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per a talls en via humida s'utilitza:

- Guants de goma o de P.V.C. (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Polaines impermeables.
- Manil impermeable.
- Botes de seguretat de goma o de P.V.C.

Observacions :

Vibradors

Fitxa de Seguretat

S'utilitzarà el vibrador per a aplicar al formigó xocs de freqüència elevada.
Els que s'utilitzen en aquesta obra serà: Elèctrics.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Descàrregues elèctriques.
- Caigudes des d'alçada durant el seu maneig.
- Caigudes a distint nivell del vibrador.
- Esquitxades de lletada en ulls i pell.
- Vibracions.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Realitzi les operacions de vibrat sempre sobre posicions estables.
- Procedeixi a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- Realitzi les operacions de neteja directa-manual, prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica del vibrador, per a previsió del risc elèctric i d'atrapades.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament per mitjà de doble aïllament.
- Els polsadors estaran protegits per a evitar que els caiga material utilitzat enel formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran prou separats per a no confondre'ls en el moment d'accionar-los.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

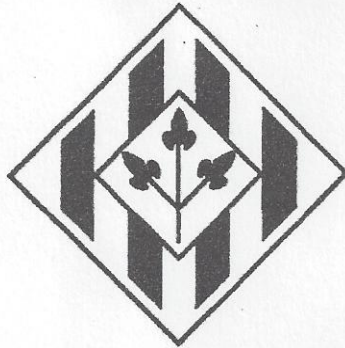
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de protecció contra esquitxades.

Observacions :

LLEIDA, Octubre de 2014

Sign.FERRAN FLORENSA MAYORAL

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

**PROJECTE D'EXECUCIÓ PER REFORMA I AMPLIACIÓ
DE 217 NÍNIXOLS AL DEPARTAMENT ECUMÉNIC
DEL CEMENTIRI MUNICIPAL DE LLEIDA**

(2^a FASE)

Plec de condicions particulars

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

Descripció	Reforma i ampliació de nínxols al departament Ecumenic al Cementiri Municipal de Lleida 2ª FASE
Nom o razó social	AJUNTAMENT DE LLEIDA
Situació	CEMENTIRI MUNICIPAL
Tècnic autor del projecte	FERRAN FLORENSA MAYORAL
Coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase de redacció del projecte	
Director d'obra	FERRAN FLORENSA MAYORAL
Director d'execució d'obra	

2. Condicions generals

2.1. Condicions generals de l'obra

- El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

A.) Exposar totes les obligacions en matèria de **SEGURETAT I SALUT** en el **TREBALL**, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a este **ESTUDI de SEGURETAT i SALUT**.

B.) Concretar la qualitat de la **PREVENCIÓ** decidida.

C.) Exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** d'obligat compliment en els casos determinats pel **PROJECTE** constructiu i exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** que seran pròpies de l'Empresa Contractista.

D.) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la **PREVENCIÓ** que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.

E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la **PREVENCIÓ** decidida i la seua administració.

F.) Establir un determinat programa formatiu en matèria de **SEGURETAT I SALUT** que servisca per a implantar amb èxit la **PREVENCIÓ** dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: **REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS AL DEPARTAMENT DE SANT ANASTADI AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE LLEIDA 4ª FASE**, sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de **SEGURETAT I SALUT**, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2. Condicions generals del derrocament

- El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

A.) Exposar totes les obligacions en matèria de **SEGURETAT I SALUT** en el **TREBALL**, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a este **ESTUDI de SEGURETAT i SALUT**.

B.) Concretar la qualitat de la **PREVENCIÓ** decidida.

C.) Exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** d'obligat compliment en els casos determinats pel **PROJECTE** constructiu i exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** que seran pròpies de l'Empresa Contractista.

D.) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la **PREVENCIÓ** que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.

E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la **PREVENCIÓ** decidida i la seua administració.

F.) Establir un determinat programa formatiu en matèria de **SEGURETAT I SALUT** que servisca per a implantar amb èxit la **PREVENCIÓ** dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: **REFORMA I AMPLIACIÓ DE NÍNXOLS AL DEPARTAMENT DE SANT ANASTADI AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE LLEIDA 4ª FASE**, sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de **SEGURETAT I SALUT**, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.3. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.3.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

- a) Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament poguera afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- b) L'accés a qualsevol superfície que conste de materials que no oferisquen una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitze de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

- a) La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seua normativa específica.
- b) Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguen degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
- c) En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguen accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i eixides d'emergència:

- a) Les vies i eixides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
- b) En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
- c) El número, la distribució i les dimensions de les vies i eixides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguen aqüestats present en ells.
- d) Les vies i eixides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
- e) Les vies i eixides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguen utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
- f) En cas d'avaría del sistema d'enllumenat, les vies i eixides d'emergència que requerisquen il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

- a) Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anara necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
- b) Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
- c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

- a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.

b) En el cas que s'utilitze una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seua salut. Sempre que siga necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indique qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

a) Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).

b) En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual poguera contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.

c) En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li puga prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:

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

8. Il·luminació:

a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que siga possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no siga prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.

b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no supose risc d'accident per als treballadors.

c) Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguen particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

a) Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedisca eixir-se dels rails i caure.

b) Les portes i portes grans que s'òbriguen cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedisca tornar a abaixar-se.

c) Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.

d) En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas siga segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.

e) Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no córriguen cap risc.

b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.

Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin aqüestats presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.

c) Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.

d) Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguen autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

a) Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.

b) Els molls de càrrega tindrà almenys una eixida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

a) Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

b) Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requerisquen, es comptara amb un o diversos locals per a primers auxilis.

c) Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.

d) A tot arreu en què les condicions de treball ho requerisquen es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Servis higiénics:

a) Quan els treballadors hagen de portar roba especial de treball tindran a la seua disposició vestuaris adequats.

Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecat, si fóra necessari, la seua roba de treball.

Quan les circumstàncies ho exigisquen (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.

Quan els vestuaris no siguen necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar la seua roba i els seus objectes personals baix clau.

b) Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requerisquen, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.

Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endrece sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.

Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguem necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anara necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

c) Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.

d) Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a hòmens i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.

15. Locals de descans o d'allotjament:

a) Quan ho exigisquen la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.

b) Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatler d'acord amb el nombre de treballadors.

c) Quan no existisquen aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguen ser utilitzades durant la interrupció del treball.

d) Quan existisquen locals d'allotjament fixos es disposarà de servicis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatler acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seua assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.

e) En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

a) Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguem clarament visibles i identificables.

b) En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.

c) Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

3. Condicions legals

3.1. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seua execució

L'execució de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.

Esta relació de textos legals no és exclusiva ni excoent respecte d'una altra Normativa específica que poguera trobar-se en vigor.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'establixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

- Este Reial Decret definix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introduïx les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
- El Reial Decret establix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Servicis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té com a objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, per mitjà de l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'esta Llei.
- A tals efectes esta Llei establix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment de tals fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seues respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

- Art. 14. Dret a la protecció enfront dels cingles laborals.
- Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
- Art. 16. Avaluació dels riscos.
- Art. 17. Equips de treball i mitjans de protecció.
- Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
- Art. 19. Formació dels treballadors.
- Art. 20. Mesures d'emergència.
- Art. 21. Risc greu i imminent.
- Art. 22. Vigilància de la salut.
- Art. 23. Documentació.
- Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
- Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
- Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

CAPÍTOL IV : Servis de prevenció

- Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
- Art. 31.- Servis de prevenció.

CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.

- Art. 33.- Consulta als treballadors.
- Art. 34.- Drets de participació i representació.
- Art. 35.- Delegats de Prevenció.
- Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
- Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
- Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
- Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
- Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

- Art. 42.- Responsabilitats i la seua compatibilitat.
- Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Art. 44.- Paralització de treballs.
- Art. 45.- Infraccions administratives.
- Art. 46.- Infraccions lleus.
- Art. 47.- Infraccions greus.
- Art. 48.- Infraccions molt greus.
- Art. 49.- Sancions.
- Art. 50.- Reincidència.
- Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
- Art. 52.- Competències sancionadores.
- Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
- Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Servis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seua nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes reben tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i e de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Especial atenció al següent article del Reial Decret:

- CAPÍTOL I: Disposicions Generals.*
- CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.*
- CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.*

Orde de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial Decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com a Servis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i en especial a :

Capítol II Article deu punts Sis i Set.

Reial Decret 171/2004, 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 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997 de 18 De Juliol, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

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.

Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introduïx la disposició addicional única : Presència de recursos preventius en obres de construcció.

En tot el que no s'opose a la legislació anteriorment mencionada:

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apt. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporte riscos, en particular dors-lumbar per als treballadors.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial Decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistas de riscos laborals.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial Decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillousos.
- Estatut dels Treballadors. Reial Decret Legislatiu 1/1995.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

En especial a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres -

- Reial Decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillousos.
- Reglament dels servicis de l'empresa constructora.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball de 9 de març de 1971, amb especial atenció a:

PART II : Condicions generals dels centres de treball i dels mecanismes i mesures de protecció (quan no s'aplique el RD 486/1997 per tractar-se d'obres de construcció temporals o mòbils).

- Art. 17.- Escales fixes i de servici.
- Art. 19.- Escales de mà.
- Art. 20.- Plataformes de treball.
- Art. 21.- Obertures de pisos.
- Art. 22.- Obertures de parets.
- Art. 23.- Baranes i plints.

Art. 24.- Portes i eixides.
Art. 25 a 28.- Il·luminació.
Art. 31.- Sorolls, vibracions i trepidacions.
Art. 36.- Menjadors
Art. 38 a 43.- Instal·lacions sanitàries i d'higiene.
Art. 44 a 50.- Locals provisionals i treballs a l'aire lliure.

Tindre present en els articles següents la disposició derogatòria única de la Llei 31/1995 de 8 de Novembre.

Art. 51.- Proteccions contra contactes en les instal·lacions i equips elèctrics.
Art. 52.- Inaccessibilitat a les instal·lacions elèctriques.
Art. 54.- Soldadura elèctrica.
Art. 56.- Màquines d'elevació i transport.
Art. 58.- Motors elèctrics.
Art. 59.- Conductors elèctrics.
Art. 60.- Interruptors i curtcircuits de baixa tensió.
Art. 61.- Equips i ferramentes elèctriques portàtils.
Art. 62.- Treballs en instal·lacions d'alta tensió.
Art. 67.- Treballs en instal·lacions de baixa tensió.
Art. 69.- Xarxes subterrànies i de terra.
Art. 70.- Protecció personal contra l'electricitat.

- Fins que no s'aproven les normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació de la Norma Bàsica de l'Edificació «NBE-CPI/96: condicions de protecció contra incendis en els edificis», aprovada per R.D. 2177/1996, 4 octubre.

Art. 71 a 82.- Mitjans de prevenció i extinció d'incendis.

- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:

Art. 165 a 176.- Disposicions generals.
Art. 183 a 291.- Construcció en general.
Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.

- Orde de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha sigut derogat pel RD 2177/2004).
- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel RD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).
- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE d'11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions de vos Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

- Resolució de la Direcció General de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 de Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al 2002 fins al 2006.
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seues instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7.
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial Decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial Decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manteniment referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques que s'apliquen.
- Capítol IV.- Seguretat i Higiene en el Treball.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut o del qual part del mateix estiga relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que s'apliquen.

3.2. Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12.
- L'Estudi de Seguretat i Salut quedarà inclòs com a document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Tal Estudi de Seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra junt amb el Pla de Seguretat.
- El Reial Decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitze, estudei, desenvolupi i complemente l'Estudi de Seguretat i Salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions. Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta firmada pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de Seguretat i Salut, responant solidàriament dels danys que es deriven de la infracció del mateix per la seua banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantaren elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, estos s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, amb l'autorització prèvia del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris meritats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se de la dita activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà tal servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'estos Servicis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Orde del 27 de juny de 1997 i Reial Decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seues obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 de la dita Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la documentació establida en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar els treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.

CONDICIONS PARTICULARS :

A) EL COMITÉ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant es recomana la seua constitució conforme al que disposa l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1. Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes a què es referix l'article 34 d'esta Llei, d'acord amb l'escala següent:

De 50 a 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 a 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 a 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
D'1.001 a 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 a 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 a 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció
De 4.001 en avant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. En les empreses de trenta-un a quaranta-nou treballadors hi haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A efectes de determinar el número de Delegats de Prevenció es tindran en compte els criteris següents:

- a)** Els treballadors vinculats per contractes de duració determinada superior a un any es computaran com a treballadors fixos de plantilla.
- b)** Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més.

Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

- a)** Col·laborar amb la direcció de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
- b)** Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- c)** Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seua execució, sobre les decisions a què es referix l'article 33 de la present Llei.
- d)** Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el que disposa l'apartat 2 de l'article 38 d'esta Llei, no compten amb Comitè de Seguretat i Salut per no aconseguir el número mínim de treballadors establert a este efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2. En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, estos estaran facultats per a:

- a)** Acompanyar els tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes previstos en l'article 40 d'esta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzen en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant d'ells les observacions que estimen oportunes.
- b)** Tindre accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'esta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguen necessàries per a l'exercici de les seues funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'esta Llei. Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garantisca el respecte de la confidencialitat.
- c)** Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell haguera tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, inclús fora de la seua jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
- d)** Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per este procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del que disposa l'article 40 d'esta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- e)** Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, amb este fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'altere el normal desenvolupament del procés productiu.
- f)** Demanar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent amb este fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seua discussió en el mateix.
- g)** Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats a què es referix l'apartat 3 de l'article 21.
- h)** Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, amb este fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i

comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'altere el normal desenvolupament del procés productiu.

i) Demanar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent amb este fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seua discussió en el mateix.

j) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats a què es referix l'apartat 3 de l'article 21.

3. Els informes que hagen d'emetre els Delegats de Prevenció segons el que disposa la lletra c) de l'apartat 1 d'este article hauran d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracte d'adoptar mesures dirigides a previndre riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emés l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seua decisió.

4. La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel Delegat de Prevenció segons el que disposa la lletra f) de l'apartat 2 d'este article haurà de ser motivada.

En les empreses que, d'acord amb el que disposa l'apartat 2 de l'article 38 d'esta Llei, no compten amb Comitè de Seguretat i Salut per no aconseguir el número mínim de treballadors establert a este efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVICIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se de la dita activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà tal servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

2. Els treballadors designats hauran de tindre la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en número, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos a què estan exposats els treballadors i la seua distribució en la mateixa, amb l'abast que es determine en les disposicions a què es referix la lletra e) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

Els treballadors a què es referix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si és el cas, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació a què es referixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

4. Els treballadors designats no podran patir cap perjudici derivat de les seues activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'esta funció, dits treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.

Esta garantia aconseguirà també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decidisca constituir-ho d'acord amb el que disposa l'article següent.

Els treballadors a què es referixen els paràgrafs anteriors hauran de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a què tingueren accés com a conseqüència de l'exercici de les seues funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupe de forma habitual la seua activitat en el centre de treball i tinga la capacitat necessària, en funció dels riscos a què estiguen exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determine en les disposicions a què es referix la lletra e) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no haguera concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establits.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Article 19 del Reial Decret 39/1997 hauran d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'article 31 de la

Llei de Prevenció de Riscos Laborals que hagueren concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudi que puguen subcontractar els servicis d'altres professionals o entitats quan siga necessari per a la realització d'activitats que requerisquen coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat.

Per un altre costat l'apartat 3 de l'Article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals estableix:

7. Els servicis de prevenció hauran d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precise en funció dels tipus de risc en ella existents i pel que fa a:

- a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
- b) L'avaluació dels factors de risc que puguen afectar la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'esta Llei.
- c) La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seua eficàcia.
- d) La informació i formació dels treballadors.
- e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
- f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) ELS RECURSOS PREVENTIUS EN AQUESTA OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar .

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), estos deuran:

- a) Tindre la capacitat suficient
- b) Disposar dels mitjans necessaris
- c) Ser suficients en número

Hauran de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantinga la situació que determine la seua presència.

La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricta compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

En el document de la Memòria d'este Estudi de Seguretat i Salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'esta obra en què des del projecte es considera que pot ser necessària la seua presència per algun d'estos motius:

- a) Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facen precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- b) Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials.

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos per què ha sigut necessària la seua presència i comptaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius .

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïx una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera :

- En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).
- Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un **check-list**, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997

3.3. Segurs

SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seua activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seua activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què puga resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
- L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

3.4. Tanca penalitzadora en l'aplicació de possibles sancions

L'incompliment de la prevenció continguda en estos documents de seguretat i salut aprovat de l'obra, serà causa suficient per a la rescissió del contracte, amb qualsevol de les empreses, o treballadors autònoms que intervinguen en l'obra. Per això el Coordinador de seguretat i salut redactarà un informe prou detallat, de les causes que li obliguen a proposar la rescissió del contracte, serà causa perquè el promotor, puga rescindir el mateix, i inclús reclamar els danys produïts en el retard de les obres, donant lloc amb això al reclam del mateix tipus de sanció econòmica, del plec de condicions del projecte d'execució de l'obra, pel que fa a retards en l'obra. Com a rescabament el promotor no estarà obligat al merite de l'última certificació pendent.

4. Condicions facultatives

4.1. Coordinador de seguretat i salut

- Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
- En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguen diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

2. Quan en l'execució de l'obra intervinga més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constate la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

3. 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.

4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les obligacions següents:

- a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
- b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establits en aquest apartat.
- c) Entregar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seua afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establits en aquest mateix apartat.
- d) Muntar al moment oportú totes les proteccions col·lectives establides, mantindre en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les només quan no siga necessària, seguint el protocol establit.
- e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantindre'ls en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Estes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

- f) Establir un rigorós control i seguiment en obra d'aquells treballadors menors de 18 anys.
- g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballen en obra.
- h) Complir allò que s'ha expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.
- i) Informar immediatament la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
- j) Disposar en l'obra d'un arplega suficient de tots els articles de prevenció anomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
- k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
- l) Col·laborar amb la Direcció d'Obra per a trobar la solució tecnicopreventiva dels possibles imprevistos del Projecte o bé siga motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1r EL PLANS DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Plans de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà el Coordinador de Seguretat i Salut per a la seua aprovació.

2n INFORMAR LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLANS DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'article 19 del RD 1627/97 informará l'autoritat laboral de l'obertura del centre.

3r PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Realitzar l'Avís previ d'inici d'obra.

4t- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLANS DE SEGURETAT:

Entregar a les Empreses subcontractistes l'annex del Plans de Seguretat i Salut que afecte la seua activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen la dita activitat.

Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establides en el Plans de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecte.

5T'a LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEUES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seua participació en tals situacions en la mesura que repercutisca en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.

En la dita comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses genere riscos qualificats com greus o molt greus.

6t DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Anomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a esta obra.

7m- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8u DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà els treballadors que actuaran com a Recursos Preventius en l'obra.

9é DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per:

- Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Recursos Preventius.
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses subcontractistes o treballadors autònoms.
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra anomenat pel Promotor.

Estos membres se n'aniran incorporant o cessant segons s'inicie o finalitze l'activitat de l'empresa a què representen.

10é DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : *Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.*

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADA UNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. Disposaran d'esta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el R.D. 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'article 9, així com aprovar el Plans de Seguretat. El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'article 3 apartat 2 de tal R.D. 1627/97.

En tal article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1r. Al prendre les decisions tècniques i d'organització a fi de planificar els distints treballs o fases de treball que vagen a desenvolupar-se simultània o successivament.

2n. A l'estimar la duració requerida per a l'execució d'estos distints treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si és el cas, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que s'arreguen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es referix l'article 10 d'este Reial Decret.

c) Aprovar el plans de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si és el cas, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al que disposa l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà esta funció quan no fóra necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà esta funció quan no fóra necessària la designació de coordinador.

Conforme s'indica en l'article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concurrents.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seua utilització.

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específiques del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció Facultativa de la mateixa.
- Complir les especificacions del Plans de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut.
- Omplir i fer omplir la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com a membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes l'obra.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de comptar amb la titulació de director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com comptar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- El Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa,
- L'Empresa subcontractista,
- Els Servicis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- A la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa subcontractista anomenarà el seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seua pròpia en matèria de Seguretat i Salut.
- Complir i fer complir les especificacions del Plans de Seguretat que afectaren els treballadors de la seua empresa en la seua especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions daus pel Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.
- Omplir la documentació, controls i actes requerides pel Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com a membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes la seua especialitat.
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de gorgera, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seues funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les funcions següents:

- Control i Seguiment de les especificacions del Plans de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seua opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Plans.
- Rebre i entregar la documentació establida en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Servicis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedisca respecte a la seua actuació en l'obra.
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu.
- Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant Una Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTES) D'ESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Plans de Seguretat i Salut, en el que inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present per un costat l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i per un altre costat la pròpia avaluació inicial de Riscos d'esta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si les dites empreses han complit les seues obligacions de formació i informació als treballadors.

A estos efectes, les subcontractes i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Plans de Seguretat de les seues respectives unitats d'obra, partint igualment per un costat de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i per un altre costat de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Plans de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si és el cas adaptant-ho, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concurrent i treballador autònom. D'esta manera el Plans de Seguretat i Salut arplegarà i haurà tingut en compte:

- a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.
- b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
- c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.
- d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concurrent i treballador autònom extrets de les seues respectives avaluacions inicials de riscos.

Així, el Plans de Seguretat i Salut d'esta obra constituirà una verdadera avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com a instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra.

2. Conforme estableix l'article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) deuran:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que s'arrepleguen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial Decret.

b) Complir i fer complir al seu personal el que estableix el plans de seguretat i salut a què es referix l'article 7.

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si és el cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establides en l'annex IV del present Reial Decret, durant l'execució de l'obra.

d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagen d'adoptar-se pel que fa a la seua seguretat i salut en l'obra.

e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, de la direcció facultativa.

3. Segons el que disposa l'article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball exercisquen activitats treballadors de dos o més empreses, estes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Hauran d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que exercisquen en el centre de treball que puguen afectar els treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguen veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats. La informació haurà de ser prou i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produïska un canvi en les activitats concurrents que siga rellevant a efectes preventius i quan s'haja produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses genere riscos qualificats com greus o molt greus.

b) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produïska un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.

c) Quan en un mateix centre de treball exercisquen activitats treballadors de dos o més empreses, els empresaris hauran de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre e treball.

d) Hauran d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que exercisquen en el centre de treball que puguen afectar els treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seua activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgisquen o s'agreguen precisament per les circumstàncies de concurrència en què les activitats s'exercixen.

e) Cada empresari haurà d'informar els seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclosos l'Empresari Principal deuran:

- Tindre en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tindre present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li corresponga del Plans de Seguretat, així com per a la Planificació de la seua activitat preventiva en què evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seua pròpia empresa.
- Tindre en compte les instruccions impartides pel Coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el plans de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguen a ells directament o, si és el cas, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven de l'incompliment de les mesures previstes en el plans, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seues responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms hauran de tindre present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que s'arreglen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial Decret.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establides en l'annex IV del present Reial Decret, durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

d) Ajustar la seua actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establits en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'haguera establert.

e) Utilitzar equips de treball que s'ajusten al que disposa el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.

f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el 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.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms hauran de complir el que estableix el plans de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms deuran:

- Tindre en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tindre present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seua Planificació de la seua activitat preventiva en l'obra en què evidentment també haurà tingut en compte la seua Avaluació inicial de Riscos que com a treballador autònom haurà de tindre.
- Tindre en compte les instruccions impartides pel Coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tinguera) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS .

Conforme s'establix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència. D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricta compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'establix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previst en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat

- Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què es referix l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabore, davall la seua responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals puga preveure's; identificació dels riscos laborals que puguen ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguen eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.

Així mateix, s'inclourà la descripció dels servicis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los.

En l'elaboració de la memòria hauran de tindre's en compte les condicions de l'entorn en què es realitze l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.

b) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.

c) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

d) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.

e) Pressupost que quantifiqui el conjunt de gastos previstos per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arregar les mesures preventives adequades als riscos que comporte la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de gastos previstos, tant pel que es referix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arregues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es referix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no supose disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouran en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es referixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es duga a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

- L'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervinga en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguen un coneixement dels riscos propis de la seua activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
- Independentment de la informació de tipus convencional que reben els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
- Conèixer els continguts preventius establits en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- Comprendre i acceptar la seua aplicació.
- Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.
- Esta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afecten la seguretat i a la salut en el treball, arreglant suggeriments i

propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1r) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà per mitjà de les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra. A cada operari haurà d'entregar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les faenes i tasques que exercix, perquè tinga coneixement i sàpia com realitzar la pràctica habitual de les seues funcions dins de les mesures de seguretat establides en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra.

La Fitxa de procediment inclou:

- El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
- Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
- Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització de la dita unitat d'obra.
- Les Proteccions col·lectives necessàries.
- Els EPIS necessaris.
- Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garantixen la informació necessària sobretot el procés.
- A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'establix com ha de dur-se a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2n) FORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

A cada operari s'entregarà perquè en prengueu coneixement i dins de les mesures de seguretat establides en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.
- Simulacres.

Estos Manuals permetran als operaris tindre coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a fer front a situacions d'emergència.

La Formació als treballadors es justificarà en Una Acta.

També s'informarà les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà entrega dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpore a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Servicis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra. Els treballadors deixaran constància amb la seua firma en l'Acta corresponent.

3r) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà el personal d'Obra i se li informarà i entregarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que entranya, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cada u.

L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervinga en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguen un coneixement dels riscos propis de la seua activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades

maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporen en l'obra se'ls farà entrega d'estes normes, havent de firmar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'esta entrega.

Tot això realitzat a fi d'informar i conscienciar els treballadors dels riscos intrínsecs de la seua activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra.

També informará sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent. Farà entrega dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència.

Independentment de la informació de tipus convencional que reben els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- a) Conèixer els continguts preventius establits en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- b) Comprendre i acceptar la seua aplicació.
- c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que reben els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- a) Conèixer els continguts preventius establits en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- b) Comprendre i acceptar la seua aplicació
- c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4t) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Ací es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afecten la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - *Fitxes de suggeriment de millora* - , de tal manera que en elles el treballador pugua fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

4.5. Vigilància de la salut

4.5.1. Accident laboral

Actuacions

- L'accident laboral ha de ser identificat com un fracàs de la prevenció de riscos. Estos fracassos pot ser deguts a multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control, per estar influïdes de manera important pel factor humà.
- En cas d'accident laboral s'actuarà de la manera següent:
 - a) L'accidentat és el més important i per tant se li atindrà immediatament per a evitar la progressió o empitjorament de les lesions.
 - b) En les caigudes a diferent nivell s'immobilitzarà a l'accidentat.
 - c) En els accidents elèctrics, s'extremarà l'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials de reanimació fins a l'arribada de l'ambulància.

d) S'evitarà, sempre que la gravetat de l'accidentat ho permeta segons el bon criteri de les persones que li atenen, el trasllat amb transports particulars per la incomoditat i risc que implica.

NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS :

Al marge de l'exigència Administrativa si l'haguera, s'alçarà Una Acta de l'Accident. L'objectiu fonamental de la formalització d'este document és deixar constància documental dels possibles accidents que puguen ocórrer en l'obra.

Haurà de ser omplit amb la major brevetat possible perquè forme part de les diligències a omplir en cas d'accident amb conseqüència de danys personals. En aquest cas es transcriuran al Llibre d'Incidències els fets succeïts.

INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS:

Al marge de l'exigència Administrativa si l'haguera, es realitzarà una Investigació d'Accidents. L'objectiu fonamental de la formalització d'este document és deixar constància documental de la investigació dels possibles accidents que puguen ocórrer en l'obra.

Haurà de ser omplit amb la major brevetat possible.

Comunicacions

Comunicacions en cas d'accident laboral:

A) Accident lleu.

- Al Coordinador de Seguretat i Salut.
- A la Direcció d'Obra, per a investigar les causes i adoptar les mesures correctores adequades.
- A l'Autoritat Laboral segons la legislació vigent.

B) Accident greu.

- Al Coordinador de seguretat i salut.
- A la Direcció d'Obra, per a investigar les causes i adoptar les mesures correctores adequades.
- A l'Autoritat Laboral segons la legislació vigent.

C) Accident mortal.

- Al Jutjat de Guàrdia.
- Al Coordinador de Seguretat i Salut.
- A la Direcció d'Obra, per a investigar les causes i adoptar les mesures correctores adequades.
- A l'Autoritat Laboral segons la legislació vigent.

Actuacions administratives

Actuacions administratives en cas d'accident laboral:

El Cap d'Obra, en cas d'accident laboral, realitzarà les següents actuacions administratives:

A) Accident sense baixa laboral.

Es redactarà el full oficial d'accidents de treball sense baixa mèdica, que es presentarà a l'entitat gestora o col·laboradora dins del Termini dels 5 primers dies del mes següent.

B) Accident amb baixa laboral.

Es redactarà un comunicat oficial d'accident de treball, que es presentarà a l'entitat gestora o col·laboradora dins del Termini de 5 dies hàbils, comptats a partir de la data de l'accident.

C) Accident greu, molt greu o mortal.

Es comunicarà a l'Autoritat Laboral, per telèfon o fax, dins del Termini de 24 hores comptades a partir de la data de l'accident.

4.5.2. Assistència mèdica

Centre de salut: CONSULTORI MEDIC

Centre d'assistència: CONSULTORI MEDIC

Adreça: SUDANELL

Telèfon d'assistència: 973258214

Centre d'assistència primària: HOSPITAL HARNAU DE VILANOVA

Adreça: RAMBLA FERRAN, 16

Telèfon: 973705322

Telèfon Assistència 24 hores: 902450902

4.5.3. Pla de vigilància mèdica

- Conforme estableix l'article 22 (Vigilància mèdica) de la Llei 31/1995, esta empresa garantirà als treballadors (sempre que presten el seu consentiment) al seu servici la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos derivats del seu treball, en els termes i condicions establits en tal article.
- Així mateix i conforme s'estableix en l'article 16 de la Llei 31/1995, quan s'haja produït un dany per a la salut dels treballadors amb ocasió de la vigilància de la salut prevista en l'article 22, apareguen indicis que les mesures de prevenció resulten insuficients, es durà a terme una investigació respecte d'això, a fi de detectar les causes d'estos fets.

PLANS DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT:

Tots els treballadors de nova contractació aportaran el document que certifique el seu reconeixement mèdic abans de la seua incorporació a obra i els que disposen de contractes en vigor justificaran l'haver-los realitzat.

Les empreses aportaran els certificats d'haver realitzat els reconeixements mèdics als seus treballadors i estos deixaran constància amb la seua firma en l'acta corresponent.

4.6. Aprovació de certificacions

- El Coordinador en matèria de seguretat i salut o la Direcció Facultativa si és el cas, seran els encarregats de revisar i aprovar les certificacions corresponents al Pla de Seguretat i Salut (basat en l'Estudi) i seran presentades a la Propietat per al seu abonament.
- Una vegada al mes la Constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut s'hagueren realitzat en l'obra. La valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut (basat en l'Estudi de Seguretat i Salut) i d'acord amb els preus contractats per la Propietat. Esta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense este requisit no podrà ser abonada per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipule en el contracte d'obra.

- Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost de l'apartat de seguretat, només les partides que intervenen com a mesures de seguretat i salut, fent ommissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus, l'empresari principal (Contractista) comunicarà esta proposició a la Propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

4.7. Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanga el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Els fulls hauran de ser presentades en la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, per la Direcció Facultativa en el termini de vint-i-quatre hores des de la data de l'anotació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents 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 competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arrellegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

4.8. Llibre d'ordes

Les ordes de Seguretat i Salut, es rebran de la Direcció d'Obra, a través de la utilització del Llibre d'Ordes i Assistències de l'obra. Les anotacions ací exposades, tenen categoria d'ordes o comentaris necessaris per a l'execució de l'obra.

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits dels servicis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha sigut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que haja d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com siguen necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcione.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'esta xifra i d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'esta xifra que finalitzen la seua jornada de treball simultàniament.

B) Servicis higiènics dotats de llavamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

- Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
- L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- En els excusats que hagen de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà almenys un inodor per cada 25 hòmens i un altre per cada 15 dones o fraccions d'estes xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, calfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
- Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, tintura de iode, mercurocromo, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisoires, pinces.

- Es disposarà d'un cartell clarament visible en el que s'indiquen tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.
- En l'obra es disposarà d'un farmaciola amb els mitjans per a efectuar les capellans d'urgència en cas d'accident.
- Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el que usa.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVICIS D'HIGIENE I BENESTAR

- Totes les dotacions estaran en número suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a este Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per hòmens i dones, els altres servicis deuran estar separats.
- L'empresa es comprometrà que estes instal·lacions estiguen en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
- Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
- La connexió d'estes Casetes d'Obra al servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitze l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

5.2. Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

5.2.1. Condicions tècniques dels epis

El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPI's).

- Els EPI's hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagen pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
- L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
- L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
- En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
- El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPI's), el procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI complix les exigències essencials de seguretat requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPI's fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'este Reial Decret.
- El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.
- Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:

- A)** Les proteccions individuals hauran d'estar homologades.
- L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
- B)** Els equips de protecció individual que complisquen les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
- C)** d'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
- D)** S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
- E)** Qualsevol equip de protecció individual en ús que estiga deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
- F)** Un vegada els equips hagen arribat a la seua data de caducitat es deixaran en un arreu ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritze la seua eliminació de l'obra.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'este protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

5.2.2. Protecció del cap

1) Casc de seguretat :

Conjunt destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra xocs i colps.

2) Criteris de selecció:

L'equip ha de posseir la marca CE (segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre). La Norma UNE-397, estableix els requisits mínims (assajos i especificacions) que han de complir estos equips, d'acord amb el R.D. 1407/1992.

El Reial Decret té com a objecte establir les disposicions precises per al compliment de la Directiva del Consell 89/686/CEE, de 21 de desembre de 1989 (publicada en el -Diari Oficial de les comunitats Europees- de 30 de desembre) referent a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres relatives als equips de protecció individual.

3) Exigències específiques per a previndre els riscos:

Estaran compreses les que s'indiquen en el R.D. 1407/1992, en el seu annex II apartat 3.1.1 :

a) Colps resultants de caigudes o projeccions d'objectes i impactes d'una part del cos contra un obstacle.

b) Hauran de poder amortir els efectes d'un colp, en particular, qualsevol lesió produïda per xafada o penetració de la part protegida, almenys fins a un nivell d'energia de xoc per damunt del qual les dimensions o la massa excessiva del dispositiu amortidor impedirien un ús efectiu de l'EPI durant el temps que es calcule haja de portar-los.

4) Accessoris:

Són els elements que sense formar part integrant del casc poden adaptar-se al mateix per a completar específicament la seua acció protectora o facilitar un treball concret com a portalàmpades, pantalla per a soldadors, etc. En cap cas restaran eficaçia al casc. Entre ells es considera convenient la barballera que és una cinta de subjecció ajustable que passa per davall de la barbeta i es fixa en dos o més punts simètrics de la banda de contorn o del casquet.

5) Materials:

Els cascos es fabricaran amb materials incombustibles o de combustió lenta i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es troben en contacte amb el cap no afectaran la pell i es confeccionaran amb material no rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris no sobrepassarà en cap cas els 450 grams.

6) Fabricació:

El casquet tindrà superfície llisa, amb nervadures o sense, els seus bords seran arrodonits i no tindrà arestes i ressaltos perillosos, tant d'exterior com interiorment.

No presentarà rugositats, clavells, bombolles ni altres defectes que disminuïsquen les característiques resistents i protectores del mateix.

Casquet i arnés formaran un conjunt estable, d'ajust precís i disposat de tal forma que permeti la substitució dels guarniments sense deteriorament de cap element.

Ni les zones d'unió ni els guarniments en si causaran dany o exerciran pressions incòmodes.

7) Avantatges de portar el casc:

A més del fet de suprimir o almenys reduir, el número de ferides en el cap, permet en l'obra diferenciar els oficis, per mitjà d'un color diferent.

Així mateix per mitjà d'equips suplementaris, és possible dotar l'obrer d'enllumenat autònom, auriculars radiofònics, o protectors contra el soroll.

El problema de l'ajust en el bescoll o de la barballera és en general assumpte de cada individu, encara que ajustar la barballera impedirà que la possible caiguda del casc pugui comportar una ferida als obrers que estiguin treballant a un nivell inferior.

8) Elecció del casc:

Es farà en funció dels riscos a què estiga sotmés el personal, havent de tindre's en compte: a) resistència al xoc; b) resistència a distints factors agressius; àcids, electricitat (i en aquest cas no s'usaran cascos metàl·lics); c) resistència a projeccions incandescentes (no s'usarà material termoplàstic) i d) confort, pes, ventilació i estanqueïtat.

9) Conservació del casc:

És important donar unes nocions elementals d'higiene i neteja.

No cal oblidar que la transpiració del cap és abundant i com a conseqüència l'arnés i les bandes d'amortiguació poden aplestar alterades per la suor. Serà necessari comprovar no sols la neteja del casc, sinó la solidesa de l'arnés i bandes d'amortiguació, substituïnt estes en el cas del menor deteriorament.

10) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Obres de construcció i, especialment, en activitats, davall o prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament d'enderrocs.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadoras.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i bastides de transport.

- Activitats en instal·lacions d'alts forns, plantes de reducció directa, tallers de martell, tallers d'estampades i foses.

5.2.3. Protecció de l'aparell ocular

- En el transcurs de l'activitat laboral, l'aparell ocular està sotmés a un conjunt d'agressions com; acció de pols i fums; enlluernaments; contactes amb substàncies gasoses irritants, càustiques o tòxiques; xoc amb partícules o cossos sòlids; esguitada de líquids freds i calents, càustics i metalls fosos; radiació; etc.
- Davant d'estos riscos, l'ull disposa de defenses pròpies que són les parpelles, de manera que quan estos estan tancats són una barrera a la penetració de cossos estranys amb poca velocitat; però les parpelles, normalment, no estan tancats, i per un altre costat no sempre veu arribar estes partícules.
- Es pot arribar a la conclusió que l'ull és un òrgan fràgil, mal protegit i el funcionament del qual pot ser interromput de forma definitiva per un objecte de dimensió reduïda.
- Indirectament, s'obté la protecció de l'aparell ocular, amb una correcta il·luminació del lloc de treball, completada amb ulleres de muntura tipus universal amb oculars de protecció contra impactes i pantalles transparents o viseres.
- L'equip haurà d'estar certificat - Certificat de conformitat, Marca CE, Garantia de Qualitat de fabricació -, d'acord amb el que disposa el R.D. 1407/92 i Normes Harmonitzades.
- En cas de risc múltiple que exigisca que es porten a més de les ulleres altres EPIS, hauran de ser compatibles.
- Hauran de ser d'ús personal; si per circumstàncies és necessari l'ús d'un equip per diversos treballadors, hauran de prendre's les mesures perquè no causen cap problema de salut o higiene als usuaris.
- Hauran de vindre acompanyat per la informació tècnica i guia d'ús, manteniment, contraindicacions, caducitat, etc. reglamentada en la Directiva de certificació.
- El camp d'ús dels equips de protecció ocular ve regulat per la Norma EN-166, on es validen els diferents tipus de protectors en funció de l'ús.
- La Norma EN-167, EN-168, EN-169, EN-170 i EN-171 estableix els requisits mínims -assajos i especificacions- que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

CLASSES D'EQUIPS :

- a) Ulleres amb patilles.
- b) Ulleres aïllants d'un ocular.
- c) Ulleres aïllants de dos oculars.
- d) Ulleres de protecció contra rajos X, rajos làser, radiació ultravioleta, infraroja i visible.
- e) Pantalles facials.
- f) Màscares i cascos per a soldadura per arc.

ULLERES DE SEGURETAT

1) Característiques i requisits

- Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no existint rebaves ni arestes tallants o punxants.
- Podran netejar-se amb facilitat i admetran desinfeccions periòdiques sense minva de les seues prestacions.
- No existiran buits lliures en l'ajust dels oculars a la muntura.
- Disposaran d'aireig suficient per a evitar l'entelament dels oculars en condicions normals d'ús.
- Tots els elements metàl·lics s'hauran sotmés a l'assaig de corrosió.
- Els materials no metàl·lics que s'utilitzen en la seua fabricació no s'inflamaran.
- Els oculars estaran fermament fixats en la muntura.

2) Particulars de la muntura

- El material emprat en la fabricació de la muntura podrà ser metall, plàstic, combinació d'ambdós o qualsevol altre material que permeti la seua correcta adaptació a l'anatomia de l'usuari.
- Les parts en contacte amb la pell no seran de metall sense recobriment, ni de material que produísca efectes nocius.
- Seran resistents a la calor i a la humitat.
- Les patilles de subjecció mantindran en posició convenient el front de la muntura fixant-ho al capdavant de manera ferma per a evitar el seu desajust com a conseqüència dels moviments de l'usuari.

3) Particulars dels oculars

- Estaran fabricats amb materials d'ús oftalmològic ja siga de vidre inorgànic, plàstic o combinació d'ambd
- Tindran bon acabat, no existint defectes estructurals o superficials que alteren la visió.
- Seran de forma i grandària adequada al model d'ulleres a què vagen a ser adaptats.
- El bisell serà adequat per a no desprendre's fortuïtament de la muntura a què vagen adaptats.
- Seran incolorament i òpticament neutres i resistents a l'impac
- Els oculars de plàstic i laminats o compostos no hauran d'inflamar-se i ser resistents a la calor i la humitat.

4) Particulars de les proteccions addicionals

- En aquells models d'ulleres de protecció en què existisquen aquests peces, compliran les especificacions següents:
- Quan siguen de fixació permanent a la muntura permetran l'abatiment total de les patilles de subjecció per a guardar les ulleres quan no s'usen.
- Si són de tipus acoblables a la muntura tindran una subjecció ferma per a no desprendre's fortuïtament d'ella.

5) Identificació

- Cada muntura portarà en una de les patilles de subjecció, marcades de forma indeleble, les dades següents:
- Marca registrada o nom que identifique el fabricant.
- Model de què es tracte.
- Codi identificador de la classe de protecció addicional que posseïx.

PANTALLES PER A SOLDADORS

1) Característiques generals

- Estaran fetes amb materials que garantisquen un cert aïllament tèrmic; han de ser poc conductors de l'electricitat, incombustibles o de combustió lenta i no inflamables.
- Els materials amb què s'hagen realitzat no produiran dermatosi i el seu olor no serà causa de trastorn per a l'usuari.
- Seran de fàcil neteja i susceptibles de desinfecció.
- Tindran un bon acabat i no pesaran més de 600 grams, sense comptar els vidres de protecció.
- Els adaptaments dels vidres de protecció en el marc suport, i el d'este en el cos de pantalla seran de bon ajust, de manera que al projectar un feix lluminós sobre la cara anterior del cos de pantalla no hi haja pas de llum a la cara posterior, sinó només a través del filtre.

2) Carcassa

- Les formes i dimensions del cos opac seran suficients per a protegir el front, cara, coll, com a mínim.
- El material emprat en la seua construcció serà no metàl·lic i serà opac a les radiacions ultravioletes visibles i infraroges i resistents a la penetració d'objectes candents.
- La cara interior serà d'acabat mat, a fi d'evitar reflexos de les possibles radiacions amb incidència posterior.

- La cara exterior no tindrà reblades, o elements metàl·lics, i si estos existixen, estaran coberts de material aïllant. Aquells que acaben en la cara interior, estaran situats en punts prou allunyats de la pell de l'usuari.

3) Marco suport

- Serà un bastidor, de material no metàl·lic i lleuger de pes, que adaptarà fermament el cos de pantalla.
- Marco fix: És el menys recomanable, ja que necessita l'ús d'un altre element de protecció durant l'escrostonat de la soldadura. En general portarà una placa-filtre protegida o no amb cobrix-filtre.
- El conjunt estarà fix en la pantalla de forma permanent, tenint un dispositiu que permeti recanviar fàcilment la placa-filtre i el cobrix-filtre cas de tindre-ho.
- Marco deslizable: Està dissenyat per a adaptar més d'un vidre de protecció, de manera que el filtre pugui desplaçar-se deixant lliure l'espiera només amb el cobrix-filtre, a fi de permetre una visió clara en la zona de treball, garantint la protecció contra partícules volants.
- Marco abatible: Portarà adaptats tres vidres (cobrix-filtre, filtre i antecristal). Per mitjà d'un sistema tipus frontissa podrà abatir's el conjunt format pel cobrix filtre i la placa filtrant en els moments que no existisca emissió de radiacions, deixant l'espiera amb l'antecristal per a protecció contra impactes.

4) Elements de subjecció

- Pantalles de cap: La subjecció en aquest tipus de pantalles es realitzarà amb un arnés format per bandes flexibles; una de contorn, que compregui el cap, seguint una línia que unisca la zona mitjana del front amb el bescoll, passant sobre les orelles i una altra o altres transversals que unisquen els laterals de la banda de contorn passant sobre el cap. Estes bandes seran graduables, per a poder adaptar-se al cap.
- La banda de contorn anirà proveïda, almenys en la seua part frontal, d'un encoixinat.
- Existiran uns dispositius de reversibilitat que permeten abatir la pantalla sobre el cap, deixant lliure la cara.
- Pantalles de mà: Estaran proveïdes d'un mànec adequat de manera que es pugui subjectar indistintament amb una o altra mà, de manera que al sostindre la pantalla en la seua posició normal d'ús quede el més equilibrada possible.

5) Elements addicionals

- En alguns casos és aconsellable efectuar la subjecció de la pantalla per mitjà del seu adaptament a un casc de protecció.
- En estos casos la unió serà tal que permeti abatir la pantalla sobre el casc, deixant lliure la cara de l'usuari.

6) Vidres de protecció. Classes.

- En estos equips podran existir vidres de protecció contra radiacions o plaques-filtre i vidres de protecció mecànica contra partícules volants.
- Vidres de protecció contra radiacions:
 - Estan destinats a detindre en proporció adequada les radiacions que puguen ocasionar dany als òrgans visuals.
 - Tindran forma i dimensions adequades per a adaptar perfectament en el protector a qui vagen destinats, sense deixar buits lliures que permeten el pas lliure de radiació.
 - No tindran defectes estructurals o superficials que alteren la visió de usuàriament i òpticament neutres.
 - Seran resistents a la calor, humitat i a l'impacte quan s'usen sense cobrix-filtres.
- Vidres de protecció mecànica contra partícules volants:

- Són optatius i hi ha dos tipus; cobrix-filtres i antecristales. Els cubrefiltros se situen entre l'ocular filtrant i l'operació que es realitza a fi de prolongar la vida del filtre.
- Els antecristales, situats entre el filtre i els ulls, estan concebuts per a protegir-ho (en cas de ruptura del filtre, o quan este es trobe alçat) de les partícules despreses durant l'escrostonat de la soldadura, picat de l'escòria, etc.
- Seran incoloros i superaran les proves de resistència al xoc tèrmic, aigua i impacte.
- Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:
 - Ulleres de protecció, pantalla o pantalles facials:
 - Treballs de soldadura, toscats, esmerilats o polits i tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació o utilització de pistoles grapadoras.
 - Utilització de màquines que al funcionar alcen borumballes en la transformació de materials que produïsquen borumballes curtes.
 - Arreplega i fragmentació de cascots.
 - Arreplega i transformació de vidre, ceràmica.
 - Treball amb doll projector d'abrasius granulosos.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Manipulació o utilització de dispositius amb doll líquid.
 - Treballs amb masses en fusió i permanència prop d'elles.
 - Activitats en un entorn de calor radiant.
 - Treballs amb làser.

5.2.4. Protecció de l'aparell auditiu

- D'entre totes les agressions, que està sotmés l'individu en la seua activitat laboral, el soroll, és sense cap gènere de dubtes, la més freqüent de totes elles.
- El sistema auditiu té la particularitat, gràcies als fenòmens d'adaptació de contraure certs músculs de l'oïda mitjana i limitar parcialment l'agressió sonora del soroll que es produïx.
- Les conseqüències del soroll sobre l'individu poden, a banda de provocar sorderes, afectar l'estat general del mateix, com una major agressivitat, molèsties digestives, etc.
- El RD 286/2006 sobre -Protecció de la seguretat i salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll - estableix una sèrie de disposicions mínimes que tenen com objecte la protecció dels treballadors contra els riscos per a la seva seguretat i la seva salut derivats o que puguin derivar-se de l'exposició al soroll, en particular els riscos per a l'audició.

1) Tipus de protectors :

Tap auditiu:

- És un xicotet element sòlid col·locat en el conducte auditiu extern, de goma natural o sintètica.
- S'inseriran al començar la jornada i es retiraran al finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en el cas de ser reutilitzables) en una caixa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no comprén tota la jornada de treball.
- Estos taps són eficaços i complixen en teoria la funció per a la que han sigut estudiats però d'altra banda, presenten tals inconvenients que el seu ocupació està prou restringit. El primer inconvenient consistix en la dificultat per a mantindre estos taps en un estat de neteja correcte.
- Evidentment, el treball té l'efecte d'embrutar les mans dels treballadors i és per això que corre el risc d'introduir en els seus conductes auditius amb les mans brutes, taps també bruts;

l'experiència ensenya que en aquestes condicions es produeixen prompte o tard supuracions del conducte auditiu del tipus -furóncol d'oïda-.

Orelleres:

- És un protector auditiu que consta de :
 - a) Dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats, quedant el pavelló extern de les oïdes en l'interior dels mateixos.
 - b) Sistemes de subjecció per arnés.
- El pavelló auditiu extern ha de quedar per dins dels elements encoixinats.
- L'arnés de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajust perfecte al cap.
- Si l'arnés es col·loca sobre el bescoll disminueix l'atenuació de l'orellera.
- No han de presentar cap tipus de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma bromera ha de garantir un tancament hermètic.

Casc antisoroll:

- Element que actuant com a protector auditiu cobreix part del cap a més del pavelló extern de l'oïda.

2) Classificació

Com a idea general, els protectors es construiran amb materials que no produïsquen danys o trastorns en les persones que els empren. Així mateix, seran el més còmode possible i s'ajustaran amb una pressió adequada.

3) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

Protectors de l'oïda:

- Treballs que porten amb si la utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

5.2.5. Protecció de les extremitats superiors

El diari Oficial de les comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguen requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quede atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, estableixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a previndre els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.

2) Estos elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinilo, cuir assaonat al crom, amiant, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se a este efecte didals o manoples.

4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neoprè o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han sigut fabricats.

5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavills o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seues propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seues característiques ni produïsquen dermatosi.
- Les manoples, evidentment, no servixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es definixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10°C i +50°C no modificarà les seues característiques de manera que la ferramenta mantinga la seua funcionalitat. El recobriments tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

a) Distintiu del fabricant.

b) Tensió màxima de servici 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seues condicions mínimes.

6.1) Tornavis.

Siga quina siga la seua forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.

En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seua totalitat, excepte en les parts actives.

No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.

No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.

La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.

L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.

Quan les empunyadures d'estes ferramentes siguen d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la dita longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.

En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arcos-portasierras.

L'asilamiento recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.

Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de couro: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguantes que protegeixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manoples de couro: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguantes que protegeixen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de couro: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de couro al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de couro reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.2.6. Protecció de les extremitats inferiors

El diari Oficial de les comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguen requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quede atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, estableixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a previndre els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.

2) Estos elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinilo, cuiro assaonat al crom, amiant, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se a este efecte didals o manoples.

4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neoprè o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han sigut fabricats.

5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavills o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seues propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seues característiques ni produïsquen dermatosi.
- Les manoples, evidentment, no servixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es definixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10°C i +50°C no modificarà les seues característiques de manera que la ferramenta mantinga la seua funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

a) Distintiu del fabricant.

b) Tensió màxima de servici 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seues condicions mínimes.

6.1) Tornavis.

Siga quina siga la seua forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.

En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seua totalitat, excepte en les parts actives.

No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.

No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.

La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.

L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.

Quan les empunyadures d'estes ferramentes siguen d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la dita longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.

En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arcos-portasierras.

L'asilamiento recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full. Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de couro: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguantes que protegixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manoples de couro: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguantes que protegixen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de couro: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de couro al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de couro reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.2.7. Protecció del tronc

El diari Oficial de les Comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual.

A) Equips de protecció:

- Manipulació de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat amb sorra.

B) Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals minsos.

C) Manils de cuir:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de modelat.

D) Roba de protecció per al mal temps:

- Obres a l'aire lliure amb temps plujós o fred.

E) Roba de seguretat:

- Treballs que exigeixin que les persones seguixin vistes a temps.

CRITERIS DE SELECCIÓ:

- L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-.

Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, estableixen els requisits mínims que ha de complir la roba de protecció per a ajustar-se al citat Real Decret.

CONDICIONS PRÈVIES d'EXECUCIÓ:

- Disposar de diverses talles, i tipus de roba de treball en funció del tipus de treball, i estació de l'any en què és realitza.

CARACTERÍSTIQUES FÍSiques:

- Micos de treball: Seran de teixit lleuger i flexible, seran adequats a les condicions ambientals de temperatura i humitat. Ajustaran be al cos. Quan les mànigues siguin llargues, s'ajustaran per mitjà de terminacions de teixit elàstic.
- S'eliminaran en la mesura del possible els elements addicionals, com a butxaques, bocamànigues, botons, parts tornades cap amunt, cordons, etc.
- Per a treballar sota la pluja, seran de teixit impermeable quan s'usin en les proximitats de vehicles en moviment serà si pot ser de color groc o ataronjat, completant-se amb elements reflectors.

5.2.8. Protecció anticaigudes

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre-.

Les Normes EN-341, EN353-1, EN-354, EN-355, EN-358, EN-360, EN-361, EN-362, EN-363, EN-364 i EN-365, estableixen requisits mínims que han de complir els equips de protecció contra caigudes d'altures, per a ajustar-se als requisits del R.D. 1407/1992.

En tot el treball en altura amb perill de caiguda eventual, serà perceptiu l'ús de l'Arnés de Seguretat.

CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS ANTICAIGUDES

Segons les prestacions exigides es dividixen en:

Classe A:

Pertanyen a la mateixa els cinturons de subjecció. És utilitzat per a sostindre l'usuari a un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Està constituït almenys per una faixa i un o més elements d'amarrament. L'element d'amarrament estarà sempre tens, a fi d'impedir la caiguda lliure. És aconsellable l'ús d'un sistema de regularització de l'element d'amarrament.

TIPUS 1:

Proveït d'una única zona de connexió. S'utilitzarà en treballs en què no siga necessària llibertat de moviment o en desplaçaments de l'usuari en què s'utilitze un sistema de punt d'ancoratge mòbil, com en treballs sobre cobertes, pedreres, bastides, escales, etc.

TIPUS 2:

Proveït de dos zones de connexió. S'utilitzarà en treballs en què siga possible fixar l'arnés, abraçant l'element d'amarrament a un pal, estructura, etc., com en treballs sobre línies elèctriques aèries o telefòniques.

Classe B:

Pertanyen a la mateixa els arnesos de suspensió. És utilitzat per a suspendre l'usuari des d'un o més punts d'ancoratge. Està constituït per una o diverses bandes flexibles i una o més zones de connexió que permeten, almenys, al tronc i cap de l'individu la posició vertical estable. S'utilitzarà en treballs en què només existisquen esforços estàtics (pes de l'usuari), com ara operacions en què l'usuari estiga suspès per l'arnés, elevació i descens de persones, etc., sense possibilitat de caiguda lliure.

TIPUS 1:

Proveït d'una o diverses bandes flexibles que permeten assentar-se a l'usuari, s'utilitzarà en operacions que requerisquen una determinada duració, permetent a l'usuari realitzar les dites operacions amb la mobilitat que les mateixes requerisquen.

TIPUS 2:

Sense bandes flexibles per a assentar-se, s'utilitzarà en operacions de curta duració.

TIPUS 3:

Proveït d'una banda flexible que permet a l'usuari assentar-se o utilitzar-ho com a arnés toràcic. S'utilitzarà en operacions d'elevació o descens.

Classe C:

Pertanyen a la mateixa els cinturons de caiguda. És utilitzat per a frenar i detindre la caiguda lliure d'un individu, de manera que al final d'aquella l'energia que s'abast s'absorbisca en gran part pels elements integrants de l'arnés, mantenint els esforços transmesos a la persona per davall d'un valor prefixat. Està constituït essencialment, per un arnés amb faixa o sense i un element d'amarrament, que pot estar proveït d'un amortidor de cada.

TIPUS 1:

Constituït per un arnés toràcic amb faixa o sense i un element d'amarrament.

TIPUS 2:

Constituït per un arnés extensiu al tronc i cames, amb faixa o sense i un element d'amarrament.

Tots els cinturons de seguretat, independentment de la seua classe i tipus, presentaran una etiqueta o semblant, en la que s'indique: Classe i tipus d'arnés; longitud màxima de l'element d'amarrament i any de fabricació.

Arnés de seguretat:

De subjecció:

- Denominats de Classe -A-, s'utilitzaran en aquells treballs que l'usuari no ha de fer grans desplaçaments. Impedix la caiguda lliure.
- Classificació. Tipus I: Amb només una zona de subjecció. Tipus II: Amb dos zones de subjecció.
- Components. Tipus I: Faixa, sivella, corda o banda d'amarrament, argolla i mosquetó.
- La corda d'amarrament tindrà un diàmetre mínim de 10 mm.
- Separació mínima entre els forats de la sivella, 20mm.

Característiques geomètriques:

- Faixa: Formada amb bandes de dimensions iguals o superiors a les indicades a continuació: Separació mínima de forats per a la sivella, 20 mm. Corda d'amarrament: diàmetre mínim 10 mm.

Característiques mecàniques:

- Valors mínims requerits, per mitjà de mètodes establits en la norma Tècnica Reglamentària NT-13.
- Faixes de couro: Resistència a la ruptura per tracció, no inferior a 2,8 Kg. /mm, no s'apreciarà a simple vista cap clavill o clavill. La resistència a esgarrar-se, no serà inferior a 10 Kg. /mm de grossària.
- Faixes de material tèxtil o mixt: Resistència a tracció, tindran una càrrega de ruptura igual o superior a 1000 Kg.
- Elements metàl·lics: Resistència a tracció, tindran una càrrega de ruptura igual o superior a 1000 Kg.
- Elements d'amarrament: Resistència de tracció, la càrrega de ruptura ha de ser superior a 1200 Kg.
- Zona de connexió: La càrrega de ruptura del conjunt ha de ser superior a 1000 Kg.

Recepció :

- Els cantells o bords no han de tindre arestes vives, que puguin ocasionar molèsties innecessàries. No tindrà entroncaments i deshilachaduchas.
- Bandes d'amarrament: no ha de tindre entroncaments.
- Costures: Seran sempre en línia recta.

LLISTA INDICATIVA I NO EXAHUSTIVA D'ACTIVITATS QUE PODEN REQUERIR LA UTILITZACIÓ D'ESTOS EQUIPS.

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
- Treballs en cabines de conductor d'estibadors amb ganxo elevadora.
- Treballs en emplaçaments de torres situats en altura.
- Treballs en pous i canalitzacions.

5.3. Requisits dels equips de protecció col·lectiva

5.3.1. Condicions tècniques de les proteccions col·lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garantisca la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Esta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'estos elements amb la periodicitat que es determine en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

- Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
- Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
- Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruísta (setmanalment).
- Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadros auxiliars de plantes, quadros secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
- Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
- Neteja de dotacions de les casetes de servicis higiènic, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

- La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
- La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
- Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

- La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
- Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En els locals de servicis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques arreglades en la ITC-BT-24
- Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se esta circumstància amb un comprobador de tensió.

b) Presa de terra:

- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

- Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seua utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seues característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
- Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguen objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
- Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què pugen ser sotmesos d'acord amb la seua funció protectora.

D) Marquesines:

Hauran de complir les següents característiques:

a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.

b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.

c) Resistència a un impacte sobre la seua superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.

- Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedisquen que es formen acumulacions d'aigua en la seua superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.

- Perquè esta protecció complisca amb allò que s'ha programat, la seua longitud haurà de ser igual a la fatxada (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

- La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
- La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
- Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeta. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
- Portaran corda perimetral de cercol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
- Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixen buits.

F) Mallazos:

- Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan estos són de reduïda grandària (normalment menor de 2 m²).
- En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
- Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
- Per la seua condició de resistència a esforços tallants de cada nuc soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
- Els avantatges que poden obtindre's amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

- Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
- Tindran almenys 2 metres d'altura.
- Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
- Esta haurà de mantindre's fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seua substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/Eixida de materials:

- S'utilitzarà este tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
- Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seua estabilitat.
- L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedisquen la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

- En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'este capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a este Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats

per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seues respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

- Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

- La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.
- Es justifica la utilització d'este mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes totes inviàbles.
- L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
- Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

- La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
- Estos buits es referixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i xicotets buits per a conductes d'instal·lacions.
- La utilització d'este mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Els taulers de fusta hauran de tindre la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

- Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Estos elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de chapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveja puguen caure (600 Kg. /m²), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

- S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en què la circulació de les persones no es realitze sobre sòl uniforme i estable.
- Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

- Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que represente un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
- Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existisca un potencial risc de caiguda.
- Hauran de tindre la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
- Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
- A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

- L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL-LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

- A)** La protecció col·lectiva ha sigut dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
- B)** Les proteccions col·lectives d'esta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
- C)** Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
- D)** Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereisca el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereisca protecció col·lectiva, fins que esta estiga muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
- E)** Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
- F)** Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estiga utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seua qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
- G)** Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaren les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
- H)** Les proteccions col·lectives projectades en estos treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
- I)** L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars del Projecció.
- J)** El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defensar-se d'un risc idèntic.
- K.)** En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
- L.)** L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitze la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL-LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seua autorització d'ús.

5.3.2. Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra

Relació de Fitxes tècniques :

Fitxa : Xarxes de Seguretat verticals		
Definició :		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent. 		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques :		
<ul style="list-style-type: none"> • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR 		

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant		
Definició :		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent. 		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa

ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques :		
<ul style="list-style-type: none"> Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR 		

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat recuperables		
Definició :		
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos. Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent. 		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques :		
<ul style="list-style-type: none"> Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR Són recuperables al 100% del seu conjunt. 		

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat d'un sol ús		
Definició :		
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos. Serán d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment. 		

<ul style="list-style-type: none"> Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent. 		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : <ul style="list-style-type: none"> Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seua destrucció. 		

Fitxa : Mallazos electrosoldats		
Definició : <ul style="list-style-type: none"> Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de malles electrosoldades que impedeixen la caiguda de persones per buits horitzontals practicats en els forjats. Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent. 		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
		Hauran de complir la Instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.
Especificacions tècniques : <ul style="list-style-type: none"> Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre. 		

Fitxa : Baranes de seguretat		
Definició : <ul style="list-style-type: none"> Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra pels bords de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes. Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta 		

d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Establix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques :		
<ul style="list-style-type: none"> • Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm. • Hauran de ser almenys de 90 cm. D'altura • Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal. 		

Fitxa : Plataformes d'entrada-eixida de materials		
Definició :		
<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari s'aguaita a l'exterior. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent. 		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa

EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1627/1997. Establix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Especificacions tècniques :		
<ul style="list-style-type: none"> Disposaran del marcat CE, no podent-se utilitzar en l'obra plataformes sense l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat. 		

Fitxa : Xarxes de Seguretat per a baranes

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes de seguretat utilitzades com a complement a les baranes que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.

	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques :		
<ul style="list-style-type: none"> Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR 		

5.4. Justificació de càlculs, prescripcions i proves necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzats que s'utilitzen en l'obra

En aquest apartat haurà de justificar-se documentalment :

- Els càlculs realitzats
- Prescripcions i proves

Que són necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzades que s'utilitzaran en l'obra.

Estes proteccions col·lectives de disseny exclusiu per a l'obra hauran d'especificar-se clarament en els plans on es van a col·locar.

Criteris adoptats en el càlcul que són necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzades que s'utilitzaran en l'obra.

Baranes :

Característiques :
<p>Dimensionamiento de la secció (disseny elàstic) :</p> <p>Mòdul resistent elàstic de la secció = Moment flector de càlcul / Tensió límit elàstic</p> <p>Dimensionamiento de la secció (disseny plàstic)</p> <p>Mòdul resistent plàstic de la secció = Moment flector de càlcul / Tensió límit elàstic</p>
<p>Observacions :</p> <p>El càlcul implica les dos consideracions següents de resistència i deformabilidad :</p> <p>1a- Que l'element que rep la càrrega siga capaç de suportar-la.</p> <p>2n- Que encara que siga capaç de suportar la càrrega, la deformació que es produïx en l'element resistent no abast fletxes que puguen ocasionar desequilibris en els operaris que es recolzen en la barana.</p>

Marquesines :

Característiques :

Dimensionamiento de la secció del pescant de la marquesina (disseny elàstic) :

Em = Tensió normal en el límit elàstic x Mòdul resistent elàstic de la secció

Dimensionamiento de la secció del pescant de la marquesina (disseny plàstic)

Mp = Tensió normal en el límit elàstic x Mòdul resistent plàstic de la secció

Observacions :

Es realitzarà un càlcul per a cada una de les hipòtesis següents :

- a) Disseny elàstic sense tindre en compte la massa de l'element d'arreplega
- b) Disseny elàstic que té en compte la massa de l'element d'arreplega
- c) Disseny plàstic

5.5. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat oferix una àmplia gamma de productes que cobrixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALISAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguen provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguen conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupe 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.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre's present :

- a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentres s'instal·la un senyal.

b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

5.6. Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat oferix una àmplia gamma de productes que cobrixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIZAMIENTO

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguen provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguen conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupe 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.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre's present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentres s'instal·la un senyal.

b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

5.7. Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Haurà de reflectir-se en una acta, l'objectiu fonamental de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes d'hormigonado, bastides de fatxada, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra hauran de ser nous i sempre que siga possible homologats per l'organisme competent. En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servici. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'estos elements comptaran amb certificat de revisió, posada al punt i ús, emés per esta.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

1 Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.

2 Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:

a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.

b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimentada, excedisca de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetas.

c) Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedisca de 24 metres d'altura.

d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que estes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habilite per a això, i per treballadors que hagen rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeta enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:

a) La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracte.

b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracte.

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pogueren afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracte.

e) Les condicions de càrrega admissible.

f) Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervise disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que poguera contindre.

5. Quan no siga necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que dispose d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Servicis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habilite per a això:

a) Abans de la seua posada en servici.

b) A continuació, periòdicament.

c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seua resistència o a la seua estabilitat.

7. Quan no siga necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que dispose d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Servicis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

5.8. Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat oferix una àmplia gamma de productes que cobrixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIZAMIENTO

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguen provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguen conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupe 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.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre's present :

- a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
- b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

5.9. Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals

5.9.1. Requisits de les instal·lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió -Vaig riureal Decret 842/2002, de 2 d'agost- i els seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloropreno o semblant, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i adoptes per a servicis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE 21.027 o UNE 21.031, i adoptes per a servicis mòbils.
- La distribució dónes del quadro general d'obra als quadros secundaris (o de planta), s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se estigues de cables i mànegues, este és realitzarà a una altura mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estés dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seua instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Se senyalitzarà el -pas del cable- per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid curvable en calent.
- Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.
- Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

Blau clar: Per al conductor neutre.

Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.

Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

- En els quadros, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.
- Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminuïska, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.
- Per a la preva véncer de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

a) Mesures de protecció contra contactes directes:

És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.

b) Mesures de protecció contra contactes indirectes:

Quan la protecció dels persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.

Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

5.9.2. Requisits dels servicis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció

B) Servicis higiènic dotats de llavamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, calador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m² per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

D) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, tintura de iode, mercurocromo, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisores, pinces.

- Estes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
- Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per a arplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
- La connexió del servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitze l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual del polígon.

5.9.3. Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per a evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

- a) La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
- b) La realització de soldadures en llocs en què existisquen materials inflamables.
- c) La utilització de calfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seua utilització.
- d) Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'annex I d'este Plec de condicions particulars : *Plans Emergència de l'Obra*.

5.10. Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagen a ser utilitzats en l'obra

S'aplicarà qualsevol normativa tècnica amb continguts que afecten la prevenció de riscos labors.

Entre altres seran també d'aplicació:

- Reial Decret 53/1992, -Reglament sobre protecció sanitària contra les radiacions ionizantes-.
- Reial Decret 230/1998, -Reglament d'explosius-
- Reial Decret 664/1997 i Orde 25-3-98, sobre -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball-
- Reial Decret 665/1997, -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball-
- Llei 10/1998, -Residus-
- Orde de 18-7-91, -Emmagatzemament de líquids inflamables i combustibles-
- Orde de 21-7-92, sobre -Emmagatzemament de botelles de gasos a pressió-
- Reial Decret 1495/1991, sobre -Aparells a pressió simple-
- Reial Decret 1513/1991, sobre -Certificats i marques de cables, cadenes i ganxos-
- Reial Decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses del treball temporal
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll

5.11. Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seua utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seua fabricació o adaptació

Equips de treball :

Quan no existisca una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifique que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reunisca les condicions de qualitat i seguretat en la seua utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el V^oB^o del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap equip de treball que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Mitjans auxiliars :

Quan no existisca una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Mitjans Auxiliars hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifique que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reunisca les condicions de qualitat i seguretat en la seua utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el V^oB^o del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap mig auxiliar que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Màquines :

Quan no existisca una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifique que les mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reunisca les condicions de qualitat i seguretat en la seua utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el V^oB^o del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap màquina en l'obra que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

5.12. Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipule en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent ommissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

LLEIDA, Octubre de 2014

Sign: FERRAN FLORENSA MAYORAL

Amidaments i Pressupost

Pressupost : AJUNTAMENT DE LLEIDA
Capítol 1 : INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
1.1 u Armari met.,individual,0,4x0,5x1 Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m , col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
					Total medicion 1.1 : u 1,000
1.2 u Recipient p/escombraries,100l,co Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
					Total medicion 1.2 : u 1,000
1.3 u Farmaciola portàtil urg.+conting Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
					Total medicion 1.3 : u 1,000
1.4 u LLOGUER DE CASETA Mes de lloguer de caseta prefabricada per a serveis d'obra de 3,25x1,90 m., dutxes, un lavabo amb tres aixetes i termo elèctric de 50 litres de capacitat. El terra de contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast. Peces sanitàries de fibra de vidre acabades amb gel-coat blanc i pintura antilliscant. Portes interiors de fusta als diferents compartiments. Instal·lacions de tuberies de polibutilé i instal·lació elèctrica per a corrent monofàsica de 220V, protegida amb interruptor automàtic.					
					Total medicion 1.4 : u 7,000
1.5 u TRANSPORT DE CASETA Transport de caseta prefabricada a obra inclòs descàrrega i posterior recollida.					
					Total medicion 1.5 : u 1,000

Pressupost : AJUNTAMENT DE LLEIDA

Capitol 2 : SENYALITZACIÓ

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.1 u Placa seguretat laboral,acer ser Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
					Total medicion 2.1 : u
					1,000
2.2 u Bastidor acer galv.,mòbil+desmun Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs					
					Total medicion 2.2 : u
					1,000

Pressupost : AJUNTAMENT DE LLEIDA
 Capítol 3 : PROTECCIONS COL·LECTIVES

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.1 m2 Protecció vert. bast.tubular,xar					
Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs					
	0,25	48,00	2,50		30,000
	0,25	27,00	2,50		16,875
				Total medicion 3.1 : m2	46,875
3.2 m Línia horitz.p/ancoratge-despl.c					
Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs					
				Total medicion 3.2 : m	65,000
3.3 m Tanca h=2m,planxa acer galv.+pal					
Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs					
	1,00	8,00	0,25		2,000
	1,00	45,00	0,25		11,250
				Total medicion 3.3 : m	13,250

Pressupost : AJUNTAMENT DE LLEIDA
Capítol 4 : PROTECCIONS INDIVIDUALS

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
4.1 u Casc seguretat, polietilè, p<=400 Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb amès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731					
					Total medicion 4.1 : u 3,000
4.2 u Ulleres antiimp.st., muntura univ Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
					Total medicion 4.2 : u 1,000
4.3 u Guants p/ús gral., pell+cotó, subj 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					
					Total medicion 4.3 : u 3,000
4.4 u Impermeable jaq.+cap.+pant., p/ed Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340					
					Total medicion 4.4 : u 3,000
4.5 u Cinturó subj., cl.A, polièst+ferr. Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferrament estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE					
					Total medicion 4.5 : u 1,000
4.6 u Cinturó suspe., cl.B, polièst+ferr Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferrament estampada, amb amesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					
					Total medicion 4.6 : u 1,000
4.7 u Disp.antiblocador, p/subj.cint.se Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5					

Pressupost : AJUNTAMENT DE LLEIDA
Capitol 4 : PROTECCIONS INDIVIDUALS

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
				Total medicion 4.7 : u	1,000

Presupuesto : REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS

Capítulo 1 : INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Presupuesto (Valoraciones Capítulos)

NUM	UD	RESUMEN	COEF.	MED. ACUM.	PRECIO	IMPORTE
1.1	u	Armari met., individual, 0,4x0,5x1 Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		1,000	56,38	56,38
1.2	u	Recipient p/escombraries, 100l, co Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		1,000	54,25	54,25
1.3	u	Farmaciola portàtil urg.-conting Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		1,000	115,60	115,60
1.4	u	LLOGUER DE CASETA Mes de lloguer de caseta prefabricada per a serveis d'obra de 3,25x1,90 m., dutxes, un lavabo amb tres aixetes i termo elèctric de 50 litres de capacitat. El terra de contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast. Peces sanitàries de fibra de vidre acabades amb gel-coat blanc i pintura antilliscant. Portes interiors de fusta als diferents compartiments. Instal·lacions de tuberies de polibutí i instal·lació elèctrica per a corrent monofàsica de 220V, protegida amb interruptor automàtic.		7,000	41,50	290,50
1.5	u	TRANSPORT DE CASETA Transport de caseta prefabricada a obra inclòs descàrrega i posterior recollida.		1,000	37,95	37,95
TOTAL Capítulo 1					:	554,68 €

Presupuesto : REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS

Capítulo 2 : SENYALITZACIÓ

Presupuesto (Valoraciones Capítulos)

NUM	UD	RESUMEN	COEF.	MED. ACUM.	PRECIO	IMPORTE
2.1	u	Placa seguretat laboral, acer ser		1,000	36,70	36,70
		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				
2.2	u	Bastidor acer galvanitzat, mòbil+desmun		1,000	19,42	19,42
		Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs				
TOTAL Capítulo 2					:	56,12 €

Presupuesto : REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS

Capítulo 3 : PROTECCIONS COLLECTIVES

Presupuesto (Valoraciones Capítulos)

NUM	UD	RESUMEN	COEF.	MED. ACUM.	PRECIO	IMPORTE
3.1	m2	Protecció vert. bast.tubular,xar Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs		46,875	4,77	223,59
3.2	m	Línia horitz.p/ancoratge-despl.c Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		65,000	10,00	650,00
3.3	m	Tanca h=2m,planxa acer galv.+pal Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs		13,250	18,12	240,09
TOTAL Capítulo 3					:	1.113,68 €

Presupuesto : REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS

Capítol 4 : PROTECCIONS INDIVIDUALS

Presupuesto (Valoraciones Capítulos)

NUM	UD	RESUMEN	COEF.	MED. ACUM.	PRECIO	IMPORTE
4.1	u	Casc seguretat, poliètilè, p<=400 Casc de seguretat, de poliètilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixa metàl·lica, acoblada amb amès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731		3,000	22,41	67,23
4.2	u	Ulleres antiimp.st., muntura univ Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		1,000	5,27	5,27
4.3	u	Guants p/ús gral., pell+cotó, subj 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		3,000	1,11	3,33
4.4	u	Impermeable jaq. +cap. +part., p/ed Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340		3,000	4,84	14,52
4.5	u	Cinturó subj., cl.A, polièst+ferr. Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferrament estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virola roscada, homologat segons CE		1,000	47,81	47,81
4.6	u	Cinturó suspe., cl.B, polièst+ferr Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferrament estampada, amb amesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE		1,000	71,83	71,83
4.7	u	Disp. antiblocador, p/subj. cint.se Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5		1,000	91,10	91,10
TOTAL Capítol 4						301,09 €

Presupuesto : REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS

Capítulo 5 : MAD'OBRA DE SEG HIG I FORMACIÓ

Presupuesto (Valoraciones Capítulos)

NUM	UD	RESUMEN	COEF.	MED. ACUM.	PRECIO	IMPORTE
5.1	h	Formació Seg. Salut Formació en Seguretat i Salut en el treball impartida als treballadors durant dos hores		2,000	16,66	33,32
5.2	u	Reunió comitè S/S 6 pers. Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones		2,000	81,16	162,32
TOTAL Capítulo 5					:	195,64 €

Presupuesto : REFORMA I AMPLIACIÓ DE NINXOLS

Presupuesto (Resumen)

NAT.	NUM.	RESUMEN	IMPORTE
Capítulo	1 :	INSTAL.LACIONES PROVISIONALS	554,68
Capítulo	2 :	SENYALITZACIÓ	56,12
Capítulo	3 :	PROTECCIONS COLLECTIVES	1.113,68
Capítulo	4 :	PROTECCIONS INDIVIDUALS	301,09
Capítulo	5 :	MA D'OBRA DE SEG HIG I FORMACIÓ	195,64
Pres. de Ejecución Material:			2.221,21 €

Asciende a la cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS