
Municipi

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Tipus d'actuació

Edificació. Millora de l'eficiència energètica

Expedient

23/903522

Data

Febrer 2025

Tipus de document

Projecte d'execució

Gestió

Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Redacció de projecte

ICA Grupo SLP

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE LA PLAÇA DE LA CULTURA 1 A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Relació de documents i volums

01-02. Memòria i Annexos

03-04. Plànols

05-06. Plec de Prescripcions Tècniques

07-08. Pressupost

01 / 08 Volums

Annex 12

Estudi de Seguretat i Salut

INDEX

1. Dades generals	3
2. Descripció de l'obra	3
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra	4
2.2. Tipologia de l'obra a construir	4
2.3. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra	4
2.4. Condicions de l'entorn de l'obra que influïxen en la prevenció de riscos laborals	4
3. Justificació documental	5
3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut	5
3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat	5
4. Deures, obligacions i compromisos	6
5. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra	7
6. Gestió mediambiental	8
6.1. Sostenibilitat ambiental	8
6.2. Tractament de residus	11
6.3. Inventari i Emmagatzematge de residus en l'obra	21
6.4. Valorització i eliminació de residus	23
6.5. Soroll ambiental	30
6.6. Prevenció i Salut en el treball	33
6.7. Moviment de terres	34
6.8. Reposició de serveis	34
6.9. Neteja i labors de fi d'obra	35
7. Prevenció de riscos	36
7.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar	36
7.2. Identificació de riscos	45
8. Equips tècnics	251
8.1. Maquinària d'obra	251
8.2. Mitjans auxiliars	284
9. EPIs	305
9.1. Protecció auditiva	305
9.2. Protecció del cap	306
9.3. Protecció contra caigudes	307
9.4. Protecció de la cara i dels ulls	312
9.5. Protecció de mans i braços	322
9.6. Protecció de peus i cames	326
9.7. Protecció respiratòria	331
9.8. Vestuari de protecció	332
10. Proteccions col·lectives	335
10.1. Tanca d'obra	335
10.2. Barana de seguretat tipus ajuntament	336
10.3. Senyalització	337
10.4. Balises	339
10.5. Instal·lació elèctrica provisional	339
10.6. Presa de terra	334
10.7. Transformadors de seguretat	346
10.8. Visera d'accés a obra	346
10.9. Marquesines	347
10.10. Baranes	349
10.11. Cable fiador de seguretat	350
10.12. Mallat electrosoldat	351

10.13. Contra incendis	352
10.14. Protector de bastides	354
10.15. Dutxa i banyera ocular d'emergència	355
10.16. Altres proteccions col·lectives	356
11. Materials	357
11.1. Petris	357
11.2. Àrids i farciments	358
11.3. Premodelats hidràulics	361
11.4. Ceràmiques	363
11.5. Aglomerants	371
11.6. Morters	373
11.7. Formigons	374
11.8. Formigó armat	377
11.9. Acer	383
11.10. Metalls	390
11.11. Fustes	391
11.12. Gomes, plàstics	393
11.13. Materials bituminosos	397
11.14. Pintures	399
11.15. Unió, fixació i segellat	401
11.16. Vidres	402
11.17. Fusteria	406
12. Previsions i informacions per a treballs posteriors	413
12.1. Mesures preventives i de protecció	413
12.2. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat	420
12.3. Limitacions d'ús de l'edifici	420
12.4. Precaucions, cures i mantenició	422
13. Sistema per a controlar la seguretat durant l'execució de l'obra	426
13.1. Criteris per a establir el seguiment del Pla de Seguretat	427
14. Sistema per a formar e informar als treballadors	427
14.1. Criteris generals	427
15. Fitxes	428
15.1. Oficis	428
15.2. Operadors de maquinària d'obra	466
15.3. Operadors de petita maquinària	479
16. Detalls Constructius	497

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització del qual està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no poden eliminar-se especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	Ajuntament de L’Hospitalet de Llobregat
Telèfon	934 02 94 00
Adreça	Plaça de l'Ajuntament, 11.
Població	L'Hospitalet de Llobregat
Codi postal	08901
Província	Barcelona

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	Millora de l’eficiència energètica de l’edifici de la Plaça de la Cultura nº1. L'Hospitalet de Llobregat.
Situació de l'obra a construir	Plaça de la Cultura 1. 08907 L’Hospitalet de Llobregat
Tècnic autor del projecte	ICA GRUPO SLP
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	ICA GRUPO SLP

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

A efectes del càlcul de "Equips de protecció individual" així com de les "Instal·lacions i servicis d'Higiene i Benestar" necessaris, es tindrà en compte el nombre de treballadors mitjans emprats, el qual és el que s'especifica en la taula següent:

Pressupost d'execució per contracta PEC (Euros)	694.717,18 €
Nombre de setmanes previstes	16
Preu mitjà de l'hora	25
Nombre d'hores treballades per any	2.500
Nombre de treballadors previst en obra	10

2.2. Tipologia de l'obra a construir

Millora de l’eficiència energètica de l’edifici de la Plaça de la Cultura nº1

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

Espai delimitat per l’edifici existent i els vials públics perimetrals tal com s'especifica al plànol de situació.

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

2.4.1. Objectius prevencionistes

Un nombre elevat d'accidents en l'obra són originats per les interferències realitzades amb les canalitzacions, conduccions i instal·lacions que creuen per l'obra o estan en els seus voltants. En aquest apartat s'especifiquen totes aquelles condicions de l'entorn de l'obra que cal tindre present, - algunes de les quals són detallades en els plànols - i que van a permetre valorar i delimitar els riscos que poden originar.

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

Els accesos a peu plà pel tràfic de vehicles està situats a l’Avinguda Amèrica, accés actual a zona d'aparcament de superfície i descàrrega de material. L'accés peatonal es fa per la Plaça de la Cultura.

2.4.3. Línies elèctriques aèries en tensió

No existeixen línies elèctriques aèries.

2.4.4. Conduccions enterrades

Existeixen conduccions enterrades en l'àmbit d'actuació.

2.4.5. Estat de les mitgeres

En ser un edifici aïllat, no hi han mitjeres.

2.4.6. Interferència amb altres edificacions

No hi ha interferència amb cap altre edificació.

2.4.7. Servituds de pas

No hi han servituds, llevat de la utilització de l'espais exteriors.

2.4.8. Presència de tràfic rodat i vianants

No hi haurà trafic rodat durant les obres a l'àmbit d'actuació. El pas de vianants será limitat pel tancament perimetral de tot l'ambit d'actuació.

2.4.9. Condicions climàtiques i ambientals

No s'han considerat condicions climàtiques o ambientals especials que puguin tenir incidència en aquest Estudi de Seguretat.

2.4.10. Descripció del lloc de l'obra i condicions orogràfiques

L'obra es desenvolupa en un edifici existent que està situat a la Plaça de la Cultura.
A l'edifici s'accedeix a peu pla des de la mateixa Plaça de la Cultura.

2.4.11. Superfície de l'àrea de l'obra (m2) i límits

L'edifici disposa d'una superfície de 6.151,54 m2, que es correspon amb la superfície de la plataforma sobre la qual es troba l'equipament.

2.4.12. Estudi geotècnic

No es disposa.

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'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista per mitjà del Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest 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'aquest 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'aquest 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 establits 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 substitueix 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 previstos 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 haurà de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva en l'empresa i 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 següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes establerts en el capítol IV d'aquesta llei. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva amb la finalitat de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari haurà de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o Serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de 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 haurà de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjos de protecció.

1. L'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de que els equips de treball siguin adequats per al treball que hagi de 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 haurà de 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 haurien d'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'establix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, conformement als 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 comporti 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 solament els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives; les quals solament podran adoptar-se quan la magnitud d'aquests 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 fi garantir com 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 dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar-se en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals que es refereix el paràgraf següent.

Aquest pla de prevenció de riscos laborals haurà d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin.

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

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'ocupar-los. Igual avaluació haurà de fer-se en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i de l'acondicionament dels llocs de treball.

L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que hagin de desenvolupar-se de conformitat amb el disposat en la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, se sotmetrà a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït. Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, 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.

b) Si els resultats de l'avaluació prevista en el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per a eliminar o reduir i controlar tals riscos.

Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per a portar-la a terme, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.

L'empresari haurà d'assegurar-se de l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu de la mateixa. Les activitats de prevenció haurien de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics prevists en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació a les fins de protecció requerits.

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

6. Gestió mediambiental

6.1. Sostenibilitat ambiental

6.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

Es contemplen en aquesta **Memòria de Seguretat**, la influència i impacte del procés constructiu de la mateixa sobre el medi ambient en el qual es desenvolupa.

L'objectiu és que la prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el mitjà urbà.

Impacte sobre els recursos naturals	
Desastres i accidents majors: No són d'esperar desastres i accidents majors en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa.	X
Contaminació ambiental: No s'espera contaminació ambiental com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa: Contaminació del sòl Contaminació de l'aigua Contaminació atmosfèrica Contaminació acústica	-- -- -- --

Impacte contra el patrimoni cultural	
Restes arqueològiques:	
En principi no s'espera la troballa de restes arqueològiques durant les excavacions i/o el moviment de terres.	
Qualsevol indici, sospita o resta oposada, serà comunicat a les autoritats seguint els protocols establerts per la normativa.	--

Impacte sobre el mitjà urbà	
Contaminació del mitjà urbà:	
No s'espera contaminació del mitjà urbà com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa, llevat de la contaminació acústica que pogués ocasionar-se com a conseqüència del desenvolupament de determinades tasques constructives:	
Contaminació del sòl urbà	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	X

Riscos sanitaris	
No són de témer riscos sanitaris ni com a conseqüència de l'activitat desenvolupada ni pels residus generats durant el procés constructiu.	--

6.1.2. Aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el mitjà urbà.

Es contemplen a continuació els aspectes més rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupa l'obra.

- Interferències amb plantacions:

No n'hi han

- Interferència amb boscos i arboledas:

No n'hi han

- Interferències amb la fauna local:

No n'hi han

- Interferències amb edificacions confrontants:

No n'hi han

6.1.3. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors

En aquest apartat s'enumeren els desastres i accident majors que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, encara que, si poden ser tinguts en compte ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Relació de desastres i accidents majors que es poden donar com a conseqüència de les activitats que es desenvolupen durant l'execució de l'obra	
Incendi	X
Incendi forestal	X
Explosió	X
Uns altres	--

1º- Incendi

L'incendi dintre del recinte de l'obra ho considerem com un foc no controlat per l'home i que afecta de manera directa a la seguretat de la mateixa.

Les Mesures de protecció passiva, les Mesures de protecció activa i les Mesures adoptades per a minimitzar el risc són les quals s'especifiquen en l'apartat següent, posat encara que les conseqüències són diferents, l'origen d'un incendi és l'obra, encara que l'abast (solament afectar a l'obra o per contra estendre's cap als voltants de la mateixa) és el qual fa que els danys siguin majors.

2º- Incendi forestal

Considerem l'incendi forestal com un foc no controlat per l'home i que afecta a la vegetació que cobreix els terrenys forestals, podent abastar diversos termes municipals, de la mateixa manera que avançar cap a sectors urbanitzats i en conseqüència d'una manera indirecta afectar a les activitats desenvolupades en els voltants.

El risc d'incendi forestal és motiu d'una planificació especial, d'acord amb la "Norma Bàsica per a la Planificació de Protecció Civil d'Emergències per Incendis Forestals" (Ordre de 2 d'abril de 1993).

A) Mesures de protecció passiva:

Aquelles mesures de lluita l'eficàcia de la qual depèn de la seva mera presència; no actuen directament sobre el foc però poden dificultar o impossibilitar la seva propagació, evitar l'ensulsiada de l'edifici o facilitar l'evacuació o extinció. Situació, distribució correcta i característiques dels combustibles utilitzats durant el procés constructiu, de les màquines i dels equips utilitzats. Característiques dels elements constructius dels locals:

- Estabilitat al foc, Resistència al foc, Capacitat Portante de les estructures (Criteris R, I, l)
- Exigències de comportament davant el foc dels materials utilitzats.
- En el sentit expressat, es consideren així mateix, amidades de protecció passiva una correcta senyalització dels productes, materials i combustibles que poden donar origen a aquest tipus de sinistres.

B) Mesures de protecció activa:

Són les mesures de lluita contra incendis amb els quals està dotada l'obra, en ocasions poden resultar insuficients si es propaga a l'exterior de la mateixa.

- Organització de la lluita contra incendis.
- Ensinistrament del personal en actuacions de lluita contra incendis. Mitjans de detecció d'incendis.
- Transmissió de l'alarma. Mitjans de lluita contra incendis (extintors, BIE, etc.).
- Vies d'evacuació.
- Pla d'actuació enfront d'aquest tipus d'emergències.
- Facilitat d'accés dels serveis d'extinció d'incendis exteriors.
- Manteniment dels sistemes de detecció, alarma i extinció.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per a minimitzar el risc d'incendi:

Relació de mesures adoptades per a reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	X
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, cort, etc.)	X
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc.) prop dels focus de ignición	X
Càrrega de combustible amb el motor desocupat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle repostat fins a haver tancat el tap del dipòsit del combustible	X
Prohibició de fumar en el recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus de ignición	X
Prohibició d'encendre focs en el recinte de l'obra	X
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus en el recinte de l'obra	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill sol al personal autoritzat	X
Altres	--

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matorrales, cartonajes, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.

- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o espargint residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

3º- Explosió

Perquè s'iniciï una deflagración, fa falta la confluència en espai i temps dels següents factors:

- Una barreja producte inflamable-aire dintre del rang d'inflamabilitat.
- Un focus de ignición.

Ambdós poden en determinats moments circumstancialment donar-se en l'obra, per això les mesures de prevenció aniran destinades a plantar cara a aquests factors per a evitar l'inici de l'accident.

- a) Limitació d'atmosferes inflamables per ventilació, evitant la utilització de tir natural.
- b) Limitació de focus de ignición

A) Precaucions i codi de bones pràctiques

La tècnica d'eliminació de focus d'ignición és necessària però no garanteix un nivell de seguretat acceptable com única mesura de prevenció.

Els focus de ignición poden ser agrupats en flames, brases, espurnes i superfícies calentes, pel que les mesures preventives han d'anar encaminades a l'eliminació exhaustiva de tots els focus mitjançant l'adopció de les següents mesures:

- Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus de ignición.
- Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.).
- Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, cort, etc.).
- Evitar la formació d'espurnes per fricció o impacte mitjançant el control d'operacions i manteniment d'elements mòbils (cojinetes, engranatges, etc.).
- Continuitat elèctrica entre totes les masses metàl·liques i al seu torn posada a terra per a limitar l'aparició de càrregues electrostàtiques.
- Instal·lació elèctrica antiexplosiva d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Control tèrmic de la instal·lació per a limitar el risc de autoinflamación dels dissolvents o del fluid utilitzat per a calefacció (exemple olis tèrmics la temperatura dels quals de autoinflamación pot estar entre 200÷300°C).
- Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir-se condensacions de dissolvent, olis, fibres o pólvores inflamables.
- Com mesura especial de prevenció és convenient instal·lar, un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables, que interrompin la calefacció en cas d'arribar-se a concentracions de l'ordre del 40% del límit inferior d'inflamabilitat.

B) Mesures de protecció

Les mesures de protecció són aquelles que s'adopten per a limitar les conseqüències. S'adopten quan pot existir una fallada de prevenció, que permet un escapi accidental de fluid de calefacció o combustible, un sobrecalentamiento o una fallada en el sistema de ventilació.

Qualsevol d'aquestes eventualitats pot degenerar en una explosió de desastroses conseqüències.

- Localització de zones acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats.

- Si pot ser formant sector tallafoc El 60 minuts mínim.
- Disposició del sostre de l'edifici amb plaques lleugeres de fibrocemento o similars que cedeixin en cas d'explosió. Construcció-confinament de la zona amb la utilització de materials incombustibles i de manera que, les parts on puguin dipositar-se residus, siguin accessibles.
- Una possible mesura de protecció és el disseny, de manera que sigui capaç de resistir i confinar una explosió interior. D'adoptar-se tal mesura cal tenir present que les obertures (alimentació i extracció de producte) i conduccions que neixin o conflueixin en el túnel (ventilació) han de ser al seu torn dissenyades per a resistir l'explosió.
- En una deflagració la velocitat de la flama no supera normalment els 10 m/s, mentre que l'ona de pressió es desplaça per davant a la velocitat del so en el mig (360 m/s); és possible per tant detectar aquesta ona, disposant de fraccions de segon per a actuar contra l'extensió de la combustió i l'augment de pressió.
- Utilització de supresores d'explosió, que detecten l'explosió en els seus inicis, i que per un senyal elèctric fan fer explotar un recipient que conté una substància extintora (halón o pols), que inunda el recinte en pocs mil·lisegons abans que la pressió creixi fins a un nivell perillós.
- Protecció de les obertures ja que en cas de deflagració, sortirà per allí el front de flames.
- Si en les seves proximitats existeixen persones, aquestes resultaran cremades.
- És necessari que o bé aquestes obertures disposis de bafles deflectantes que desviïn les flames en una direcció no perillosa, o bé que es protegeixi el lloc de treball de l'individu mitjançant paraments que detinguin el front de flames.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per a minimitzar el risc d'explosió:

Relació de mesures adoptades per a reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	X
Confinament de les zones de risc	X
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus de ignición	X
Eliminació de flames nues	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, cort, etc.)	X
Instal·lació elèctrica antiexplosiva d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió	X
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir-se condensacions de dissolvent, olis, fibres o pólvores inflamables	X
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill sol al personal autoritzat	X
Uns altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació del sòl

La contaminació del sòl suposa la introducció d'un contaminant o de qualsevol substància o forma d'energia amb potencial per a provocar danys, irreversibles o no, en el mitjà inicial.

Pels materials, combustibles i productes utilitzats en l'execució de l'obra, no són de preveure contaminacions del sòl per de productes o substàncies.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per a minimitzar la contaminació del sòl:

Relació de mesures adoptades per a reduir la contaminació del sòl en aquesta obra	
Limitacions d'accessos i ocupació	X
Senyalització d'itineraris de circulació de vehicles	X
Senyalització de zones de càrrega i descàrrega de materials	X
Impermeabilització	--
Retirada de sòls contaminats	X
Recuperació de la capa vegetal	X
Reutilización d'inertes procedents d'altres obres	--
Reducció de préstecs i d'inerts a abocador respecte al volum previst de Projecte	X
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació de l'aigua

L'efecte final sobre qualsevol aspecte ambiental és la resultant d'una multitud d'impactes o efectes procedents de múltiples aspectes, i els problemes ambientals poden agreujar-se quan aquests efectes són permanents o acumulatius, per aquest motiu, és necessari:

- contribuir a l'estalvi d'aigua durant l'execució de l'obra tractar
- que la contaminació produïda per qualsevol abocament tant a la xarxa general de clavegueram com sobre les lleres naturals d'aigua dels voltants (rius, llacs, aqüífers, zones de costa) sigui mínima.

Mesures per a disminuir la contaminació de l'aigua

La incidència de l'activitat de la Construcció constituïx un factor més en l'agregació d'efectes sobre el Medi ambient, per això es van ha prendre les següents mesures per a minimitzar la contaminació de l'aigua abocada en aquesta obra:

Relació de mesures adoptades per a reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	X
Basses de decantació	--
Depuració d'aigües	--
Tractament d'abocaments	X
Reutilización de efluentes i aigües residuals de processos	--
Impermeabilitzacions	--
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació atmosfèrica

Es denomina aire a la barreja de gasos que forma l'atmosfera terrestre, subjectes al voltant de la Terra per la força de gravetat. L'aire és essencial per a la vida en el planeta, és particularment delicat i està compost en proporcions lleugerament variables per substàncies tals com el nitrogen (78%), oxigen (21%), vapor d'aigua (variable entre 0-7%), ozó, diòxid de carboni, hidrogen i alguns gasos nobles com el criptón o el argón.

Per les característiques de les activitats que es van a desenvolupar durant el procés constructiu d'aquesta obra, no són de preveure activitats potencialment contaminadoras de l'atmosfera. A més, encara que l'obra està pròxima a zones habitades, l'emissió de partícules, pols, enderrocs, etc., amb les mesures preventives adoptades no produïx importants molèsties ja que s'han tractat de reduir al màxim.

Mesures per a minimitzar la contaminació de l'aire

Regs en àrees de circulació i apilaments, ús de estabilitzants en camins; proteccions, filtres, pantalles o humidificadors, limitacions de velocitat.

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i apilaments	X
Ús de estabilitzants en camins	X
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	X
Pantalles o humidificadors	--
Filtres	--
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica

La problemàtica del soroll associat al tràfic o a l'activitat humana en les tasques desenvolupades en la construcció és fonamental, sobretot en zones urbanes, o amb important densitat de població.

S'estudia en detall les mesures concretes a adoptar per a pal·liar o esmorteir el soroll produït per les activitats de l'obra sobre els voltants, bé siguin edificis, qualsevol que sigui el seu ús (residència habitatge, residencial públic, hospitalari, docent, comercial, etc..) o es tracti del medi ambient, on pot afectar a les espècies naturals (mamífers, aus, etc..) tant en el seu hàbitat com en les èpoques de reproducció.

Mesures per a disminuir la contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de tràfic de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antirruído	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per a evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per a evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladuras	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

Impacte sobre el mitjà urbà

Les operacions realitzades durant el procés constructiu, no tenen perquè causar impacte algun sobre el mitjà urbà: hàbitats, població, patrimoni històric-artístic, instal·lacions, dotació mobiliària, zones urbanes, espais verds, etc.

No obstant això i si fos el cas, s'interrompran els treballs en la zona o àrea afectada, amb l'objecte de trobar solucions, processos o procediments que minimitzin aquest impacte. En tals circumstàncies s'establiran les línies de treball, a més d'estudiar i planificar les actuacions que permetin finalitzar les obres minimitzant les conseqüències negatives en el mitjà urbà.

Mesures adoptades per a plantar cara a l'impacte de l'entorn urbà:

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per a plantar cara a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionamiento de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions al finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric-artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc..)	X
Limitació d'horaris de tràfic de mercaderies	X
Altres	--

Riscos sanitaris

Les operacions realitzades en l'obra, els materials manipulats i les instal·lacions que es va a dotar l'immoble, no produïxen ni provoquen l'abocament de productes o substàncies contaminants físics, químics ni bacteriològics al medi ambient i que puguin obligar a les autoritats sanitàries a adoptar mesures especials o a preparar plans especials d'intervenció-evacuació en cas necessari.

6.1.4. Relació de mesures previstes per a prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient

En els punts anteriors, s'ha tractat d'estudiar els problemes ambientals existent en els voltants de l'obra, els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupen les tasques i els probables efectes significatius que les activitats a desenvolupar en l'obra influïxen en el medi ambient. Ara el que anem a mostrar és en conjunt com és la relació de mesures previstes per a prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu que les obres poden afectar al medi ambient:

A) Impacte sobre els recursos naturals

A.1.Desastres i accidents majors

Relació de mesures adoptades per a reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	X
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, cort, etc.)	X
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,)	X

prop dels focus de ignición	
Càrrega de combustible amb el motor desocupat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle repostat fins a haver tancat el tap del dipòsit del combustible	X
Prohibició de fumar en el recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus de ignición	X
Prohibició d'encendre focs en el recinte de l'obra	X
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus en el recinte de l'obra	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill sol al personal autoritzat	X
Altres	--

Relació de mesures adoptades per a reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	X
Confinament de les zones de risc	X
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus de ignición	X
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus de ignición	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, cort, etc.)	X
Instal·lació elèctrica antiexplosiva d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió	X
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir-se condensacions de dissolvent, olis, fibres o pólvores inflamables	X
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill sol al personal autoritzat	X
Altres	--

A.2.Contaminació ambiental

A.2.1. Contaminació del sòl

Relació de mesures adoptades per a reduir la contaminació del sòl en aquesta obra	
Limitacions d'accessos i ocupació	X
Senyalització d'itineraris de circulació de vehicles	X
Senyalització de zones de càrrega i descàrrega de materials	X
Impermeabilización	--
Retirada de sòls contaminats	X
Recuperació de la capa vegetal	X
Reutilització d'inerts procedents d'altres obres	--
Reducció de préstecs i d'inerts a abocar respecte al volum previst de Projecte	X
Altres	--

A.2.2. Contaminació de l'aigua

Relació de mesures adoptades per a reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	X
Basses de decantació	--
Depuració d'aigües	--
Tractament d'abocaments	X
Reutilización de efluentes i aigües residuals de processos	--
Impermeabilitzacions	--
Altres	--

A.2.3. Contaminació atmosfèrica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i apilaments	X
Ús de estabilitzants en camins	X
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	X
Pantalles o humidificadors	--
Filtres	--
Altres	--

A.2.4. Contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de tràfic de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per a evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per a evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladures	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

B) Impacte sobre el patrimoni cultural

B.1 Prospeccions arqueològiques

Relació de mesures adoptades en aquesta obra en cas d'aparició de restes o ruïnes arqueològiques	
Paralització immediata de treballs que puguin afectar al patrimoni arqueològic	X
Delimitació de l'espai i senyalització de la zona	X
Comunicació a les autoritats de les troballes	X

Planificació de treballs per a impedir la concurrència d'activitats amb les operacions arqueològiques	X
Cooperació entre equips	X
Limitació d'horaris de treball que puguin ocasionar incidències o pertorbacions	X
Limitació d'horaris de tràfic de mercaderies	X
Uns altres	--

C) Impacte sobre el mitjà urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per a plantar cara a l'impacte de l'entorn urbà	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionamiento de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions al finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric-artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc..)	X
Limitació d'horaris de tràfic de mercaderies	X
Altres	--

6.2. Tractament de residus

6.2.1. Antecedents

Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

Els residus de construcció i demolició (RCDs), procedeixen en la seva major part dels enderrocaments o de rebutjos dels materials de construcció, i es coneixen habitualment com els "enderrocs" de l'obra. Aquests residus s'estan duent en la seva major part a abocador, donades les favorables condicions de preu que proporcionen aquests amb uns costos d'abocament que fan que no sigui competitiva cap altra operació més ecològica. Amb això es contribueix a la ràpida colmatación tant dels abocadors municipals com els abocadors especials de RCDs. En el pitjor dels casos (normalment amb desconeixement de la D.F de l'obra), s'aboquen de forma incontrolada, amb l'impacte visual i ecològic consegüent.

Els residus de l'obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi ambient, va publicar l'aprovació del 1 de juny de 2001, de l'***I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició (2001-2006) (I PNRCD).***

Classificació dels Residus Peril·losos en la Llista Europea de Residus (LER)

La definició dels RP és la contemplada en la LER, d'aplicació des del 1 de gener de 2002, que ha estat traslladada al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer. Dintre d'aquesta llista estan identificats mitjançant asteriscos els RP, que són els quals presenten algunes de les característiques de peril·lositat enumerades en la taula 5 de l'annex I del reglament per a l'execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, aprovat mitjançant el Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, modificat pel reial decret 952/1997, de 20 de juny.

La taxonomía utilitzada per a identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los en 20 grans grups o capítols, corresponent el LER Nº 17 al de RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES).

Aquest capítol considera RP aquells que contenen substàncies peril·loses en les barreges o fraccions separades d'enderrocs de la construcció i la demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades). En aquest cas, només es consideren peril·losos una petita part dels mateixos, constituïda per materials, barreges, llots de drenatge, terres o pedres que estiguin contaminats amb substàncies peril·loses o que continguin mercuri, PCB's o amiant, sent aquests últims (materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant) els més abundants entre els residus peril·losos.

Respecte als sòls contaminats, són objecte del Pla Nacional de Sòls Contaminats, integrat en aquest Pla Nacional Integral de Residus, elaborat seguint els criteris establerts en el RD 9/2005, de 14 de gener.

6.2.2. Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per a evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per a minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per a poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats l'habilitació d'una zona o zones d'emmagatzematge neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments;
- tot això segons establix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la qual evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada en l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes opera

- Com productor o posseïdor d'enderrocs sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar-lo a aquestes fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandó, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, amb la finalitat de no generar més residus dels necessaris o convertir en peril·losos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclat i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en altra obra. Aquesta tècnica en l'obra reduïx els costos d'eliminació, reduïx les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

6.3. Inventari i Emmagatzematge de residus en l'obra

Seguint les especificacions establertes pel **pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició, la Decisió 96/350/CE** així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

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

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)	Present en obra
17 01 01	Formigó	X
17 01 02	Maons	X
17 01 03	Teules i materials ceràmics	X
17 01 06	Barreges, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics distintes de les especificades en el codi 17 01 06	
17 02 01	Fusta	X
17 02 02	Vidre	X
17 02 03	Plàstic	X
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles	
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla	
17 03 02	Barreges bituminoses distintes de les especificades en el codi 17 03 01	
17 03 03	Quitrà de hulla i productes alquitranados	
17 04 01	Coure, bronze, latón	
17 04 02	Alumini	
17 04 03	Plom	
17 04 04	Zinc	
17 04 05	Ferro i acer	X
17 04 06	Estany	
17 04 07	Metalls mezcladoso	
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs	
17 04 11	Cables distintes dels especificats en el codi 17 04 10.	
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	
17 05 04	Terra i pedres distintes de les especificades en el codi 17 05 03.	X
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge distintes dels especificats en el codi 17 05	

	05.	
17 05 07	Balasto de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balasto de vies fèrries distint de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	
17 06 04	Materials d'aïllament distintes dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.	X
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix distintes dels especificats en el codi 17 08 01	X
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellantes que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, acristalamientos dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	X
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició distintes dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	

B) Emmagatzematge dels residus.

Tal com observem i donada la naturalesa dels residus generats en l'obra, (classificats conforme a la Llista Europea de Residus LER), s'apilaran els residus estant separats de la següent manera:

Código LER	Almacenamiento	Ubicación en obra
17 01 01 Formigó 17 01 02 Maons 17 01 03 Teules i materials ceràmics 17 08 02 Materials de construcció a partir de guix distintes dels especificats en el codi 17 08 01.	Contenedor Barrejats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 01 Fusta	Apilament	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 02 Vidre	Contenedor	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 03 Plàstic	Contenedor Mezclats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta

17 04 05 <i>Ferro i Acer</i>		memòria de seguretat.
17 05 04 <i>Terra y pedres distintes de les especificades en el codi 17 05 03.</i>	Apilament	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 06 04 Materiales d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 y 1 7 06 03.	Contenedor	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	Contenedors especials según instrucciones dels fabricants	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

C) Manipulació i emmagatzematge en la recepció de materials en l'obra.

Es prendran en la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebí una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per trencaments d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Se seguiran les especificacions d'emmagatzematge, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per a evitar deterioracions en l'emmagatzematge.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per a evitar vessaments accidentals. Es mantindran tancats els contenidors de matèries per a evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugides es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, a fi de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en defecte d'això es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajuda d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments. No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'a fi de ser consultades les incompatibilitats.
- Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzematge, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit. Es controlaran constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, amb l'objecte d'evitar fugides i vessaments.

6.4. Valorització i eliminació de residus

Tal com s'establix en l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350/CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la qual es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents **Operacions d'eliminació en obra**, amb el seu estudi relatiu a les accions decidides:

Codi LER	Emmagatzematge	Operacions d'eliminació en obra
17 01 01 <i>Formigó</i> 17 01 02 Maons 17 01 03 <i>Teules i materials ceràmics</i> 17 08 02 <i>Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.</i>	Contenedor <i>Barrejats</i>	Retirada de l'obra: Mitjançant camions. Dipòsit: D5 Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats Consideració: Inertes o assimilables a inertes Poder contaminant: Relativament baix Impacte visual: Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. Impacte ecològic: Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 02 01 <i>Maons</i>	Apilament	Retirada de l'obra: Mitjançant camions. Dipòsit: R7 Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. Consideració: Inertes o assimilables a inertes. Poder contaminant: Relativament baix. Impacte visual: Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. Impacte ecològic: Positiu, a causa de la reutilización en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 02 <i>Vidre</i>	Contenedor	Retirada de l'obra: Mitjançant camions. Dipòsit: R7 Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació.. Consideració: Inertes o assimilables a inertes. Poder contaminant: Relativament baix. Impacte visual: Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. Impacte ecològic: Positiu, a causa de la reutilización en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 <i>Plàstic</i>	Contenedor <i>Barrejats</i>	Retirada de l'obra: Mitjançant camions.

17 04 05 <i>Ferro i acer</i>		Dipòsit: R4 Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics. R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques. Consideració: Inertes o assimilables a inertes Poder contaminant: Relativament baix. Impacte visual: Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. Impacte ecològic: Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 04 <i>Terra i pedres distintes de les especificades en el codi 17 05 03</i>	Apilament	Retirada de l'obra: Mitjançant camions. Dipòsit: R10 Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos. Consideració: Inertes o assimilables a inertes. Poder contaminant: Relativament baix. Impacte visual: Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. Impacte ecològic: Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 06 04 <i>Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 y 1 7 06 03.</i>	Contenedor	Retirada de l'obra: Mitjançant camions. Dipòsit: D5 Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats Consideració: Inertes o assimilables a inertes. Poder contaminant: Relativament baix. Impacte visual: Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. Impacte ecològic: Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.

17 09 03 <i>Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses</i>	Contenedor especial (seguint les recomanacions dels fabricants)	Retirada de l'obra: Mitjançant camions. Dipòsit: D5 Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats Consideració: Agressiu. Poder contaminant: Alt Impacte visual: Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. Impacte ecològic: Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva major part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.

Embalatges de productes de construcció	Segons material	Les etapes de producció, transport o magatzematge, on es manegen amb freqüència els productes acabats o semiacabados i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus. Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:

- D1** Dipòsit sobre el sòl o en el seu Interior (per exemple, abocament, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots en el sòl, etc.).
D5 Abocament en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estances separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració en terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasado previ a qualsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

- Valorització:**
R1 Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per a reduir la contaminació.
R10 Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10 .
R12 Intercanvi de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 .
R13 Acumulació de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (a exclusió de l'emmagatzematge temporal previ a la recollida en el lloc de la producció).

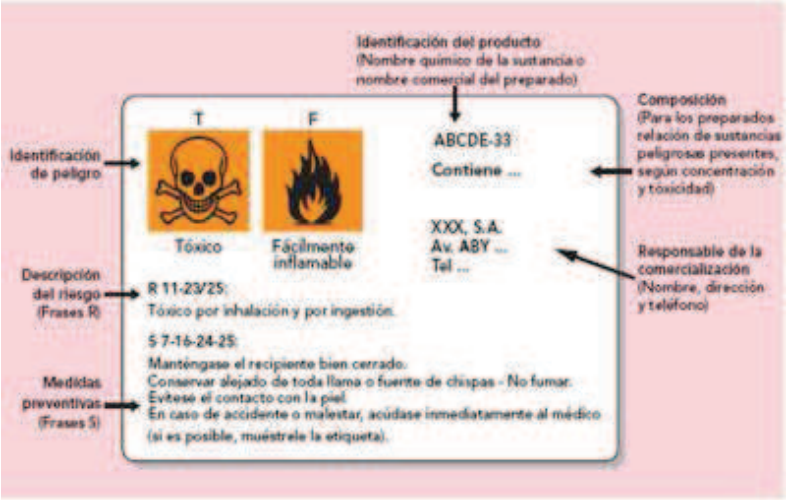
6.4.1. Productes químics

Etiquetatge

La utilització dels productes químics en l'obra va en augment. Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions enfront d'accidents de diversa naturalesa, però també enfront de l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

És el **RD 363/1995** Notificació de substàncies noves classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, el qual regula l'aquests conceptes.

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:



La descripció del risc del producte i les mesures preventives es recullen en les Frases **R** (Risc) i **S** (Safety):

Frases R:

L'explicació i descripció d'aquests riscos, com pot ser la via d'entrada o si l'efecte és crònic o agut, es realitza mitjançant les frases "R". També s'identifiquen per les frases "R" l'efecte cancerígen, l'efecte mutàgen o els efectes sobre la reproducció.

Frases S:

Mitjançant les frases "S" s'indiquen determinades recomanacions per a la seva utilització i actuació en cas d'incidents o d'accidents.

Per a aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic, s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra respecte als productes de risc químic	
Informar sobre els pictogrames anteriors a tots els treballadors de l'obra	X
Senyalització de tots aquells llocs que s'utilitzin els productes químics	X
Obligatorietat de comunicació per escrit de tota empresa en l'obra que utilitzi productes químics, indicant en la comunicació la seva naturalesa i tipus	X
Informació a tots els treballadors sobre la naturalesa dels productes i substàncies químiques utilitzades en l'obra	
Limitació d'accessos a les zones d'utilització de productes químics	X
Limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors	X
Altres	--

És necessari etiquetar tots els productes que es manipulin, ja siguin productes de partida, intermedis o de reacció, inclosos els residus.

Emmagatzematge

Emmagatzematge de productes químics es tracta en el **RD 379/2001** Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries.

Les mesures preventives que haurien de tenir-se en compte per a emmagatzemar els productes químics en obra són:

Relació de mesures preventives adoptades en aquesta obra respecte a l'emmagatzematge de productes químics	
S'ha preparat en l'obra un lloc adequat per a emmagatzemar els productes químics, disposant dels mitjans d'extinció correctes segons els productes per a evitar que es produeixin accidents	X
Emmagatzemar les substàncies perilloses degudament separades, agrupades pel tipus de risc que poden generar (tòxic, d'incendi, etc.) i respectant les incompatibilitats que existeixen entre elles; per exemple, les substàncies combustibles i reductores han d'estar separades de les oxidants i de les tòxiques.	X
Guardar en els llocs de treball les quantitats de productes químics que siguin estrictament necessàries. D'aquesta manera, és més fàcil aïllar i disminuir els perills que es deriven de la seva manipulació i dotar a les instal·lacions i locals dels mitjans de seguretat adequats	X
No guardar els líquids perillosos en recipients oberts. Els envasos adequats per a tal fi s'han de tancar després de ser usats o quan quedin buits	X
Triar el recipient adequat per a guardar cada tipus de substància química i tenir en compte el	

possible efecte corrosiu que pugui tenir sobre el material de construcció de l'envàs. Els recipients metàl·lics són els més segurs																																																		
Tenir en compte que el fred i la calor deterioreen el plàstic, pel que aquest tipus d'envasos han de ser revisats amb freqüenciay mantenir-se protegits del sol i de les baixes temperatures. Els envasos emprats per a guardar substàncies perilloses han de ser homologats	X																																																	
Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables, així com sistemes de drenatge que ajudin a controlar els vessaments que puguin produir-se (reixetes en el sòl, canalitzacions, etc.)	X																																																	
Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables, així com sistemes de drenatge que ajudin a controlar els vessaments que puguin produir-se (reixetes en el sòl, canalitzacions, etc.)	X																																																	
Evitar realitzar treballs que produeixin espurnes o que generin calor (esmerilar, soldar, amolar, etc.) prop de les zones d'emmagatzematge, així com el transvasar substàncies perilloses.	X																																																	
Els locals en els quals s'emmagatzemin substàncies químiques inflamables haurien de, a més, complir amb una sèrie de requisits bàsics: evitar l'existència dels focus de calor; disposar de parets de tancament resistents al foc i amb porta metàl·lica; contar amb una instal·lació elèctrica anti-deflagrante; tenir una paret o teulada que actuï com parament feble perquè en cas deflagració s'alliberi la pressió a un lloc segur; i disposar de mitjans de detecció i protecció contra incendis.	X																																																	
Seguir procediments segurs en les operacions de manipulació i emmagatzematge. Les persones que treballen amb substàncies químiques han estat informades i formades sobre els riscos que comporta treballar amb elles.	X																																																	
Els proveïdors indiquen que els seus productes no es poden transvasar a altres recipients, però de vegades és necessari passar un producte a un envàs més petit per a poder travar de forma més còmoda. És aquí quan es poden produir accidents ja que podem confondre un recipient amb un altre i produir-se manipulacions indegudes que són causa d'accidents. En tals casos haurien d'extremar-se les precaucions.	X																																																	
No transvasar mai a recipients que puguin confondre amb líquids que es poden beure (Ampolles d'aigua, refrescs, suc, etc.)	X																																																	
Etiquetar correctament els envasos per a evitar confusions no solament en la utilització del producte sinó en les conseqüències derivades de la seva incorrecta identificació.	X																																																	
Respectar les incompatibilitats d'emmagatzematge de substàncies perilloses que s'oferix en la taula següent: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td><td>○</td></tr><tr><td></td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>○</td><td>+</td></tr></table> + es pot emmagatzemar conjuntament ○ o solament podran emmagatzemar-se junts, si s'adopten certes mesures de prevenció. - no han d'emmagatzemar-se junts									+	-	-	-	-	+		-	+	-	-	-	-		-	-	+	-	-	+		-	-	-	+	-	-		-	-	-	-	+	○		+	-	+	-	○	+	X
																																																		
	+	-	-	-	-	+																																												
	-	+	-	-	-	-																																												
	-	-	+	-	-	+																																												
	-	-	-	+	-	-																																												
	-	-	-	-	+	○																																												
	+	-	+	-	○	+																																												

Gestió dels residus químics

La gestió dels productes químics en l'obra arriba a fins i tot la pròpia gestió dels seus residus.

A causa de la diversa procedència i a la multitud de productes químics, en la gestió dels residus se seguiran les especificacions de les fitxes de seguretat dels productes utilitzats, que indiquen la forma de desfer-se dels residus que es formen a l'acabar d'usar-los ja que poden comprometre, no solament el medi ambient, sinó també la seguretat dels treballadors.

6.4.2. Escapis i fugides en els dipòsits d'emmagatzematge

No són de preveure escapis ni fugides dels apilaments, dipòsits o contenidors d'emmagatzematge dels residus generats en l'obra, no obstant això i donada la naturalesa dels mateixos (enderrocs de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc.), en el succés que per qualsevol circumstància (pluja, vent, trencament de contenidors, incident, etc...) es provoqués un vessament o abocament dels mateixos, no són de témer cap tipus de conseqüències mig ambientals, ja que la recollida dels mateixos evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

6.4.3. Accidents durant el transport dels residus a abocador

El transport de residuos de l'obra es fa amb vehicles autoritzats i per vies de trànsit habitual, pel que igual que qualsevol tipus de transport no està exempt d'accidents de tràfic.

No obstant això i en el supòsit que això succeís, no són de preveure donada la naturalesa dels mateixos (enderrocs de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc..), vessaments o abocaments contaminants o agressius contra el medi ambient, de la mateixa manera que no són de témer cap tipus de conseqüències mig ambientals, ja que la simple recollida dels mateixos evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

6.5. Soroll ambiental

6.5.1. Avaluació del soroll

L'estudi de l'origen i propagació del so permet determinar les característiques principals del soroll, entès aquest com un so no desitjat. Des d'un punt de vista mediambiental, l'estudi i control del soroll tenen sentit quant a la seva utilitat per a arribar a una determinada protecció de la qualitat de l'ambient sonor. Els sons són analitzats per a conèixer els nivells de inmisión en determinades àrees i situacions, i conèixer el grau de molèstia sobre la població (en nuclis urbans) o sobre la fauna (en la naturalesa). Existeixen situacions en les quals aquestes molèsties són evidents, ja que l'exposició al soroll pot provocar danys físics avaluables.

No obstant això, en gran part dels casos, el risc per a la salut no és tan fàcil de quantificar. El grau de molèstia té un component subjectiu que introdueix una considerable complexitat en l'intent d'establir els criteris de qualitat de l'ambient sonor. Per a poder abordar el problema del soroll, és necessari, per tant, l'establiment d'un indicador que “expliqui” adequadament aquest grau de molèstia. Entre el gran nombre de paràmetres i índexs desenvolupats en el camp de l'acústica per a l'estudi dels sons cal seleccionar un indicador de molèsties (si pot ser un índex numèric) que serveixi de base per a l'avaluació de l'impacte i per a l'establiment de valors límit de inmisión que garanteixin una determinada qualitat de l'ambient sonor. Per altra banda, per a ser operatiu, aquest índex ha de ser fàcil d'obtenir i d'interpretar.

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

- a) L'energia sonora: Les molèsties que produïx un so estan directament relacionades amb l'energia del mateix. A mes energia (so més fort) més molèstia. L'índex bàsic relacionat amb l'energia sonora és el nivell de pressió sonora.

b) Temps d'exposició: Per a un mateix nivell de soroll, la molèstia depèn del temps al que un determinat subjecte està exposat a aquest soroll. Podem estar contemplant períodes de segons, minuts, hores o fins i tot una vida laboral sencera. En general, un major temps d'exposició suposa un major grau de molèstia.

c) Característiques del so: Per a un mateix nivell de soroll i un mateix temps d'exposició, la molèstia depèn de les característiques del so: espectre de freqüències, ritme, etc. La música és un so que en general resulta agradable

d) El receptor: No totes les persones consideren el mateix grau de molèstia per al mateix soroll. Depenent de factors físics, diferents sensibilitats auditives, i en major mesura de factors culturals, el que per a un són sorolls molt molestos, per a uns altres poden no ser-lo (per exemple la música). Els factors culturals estan relacionats amb l'experiència vital del subjecte i les seves expectatives.

La selecció de l'indicador que es va a utilitzar en l'estudi es converteix així en una qüestió decisiva, ja que aquest té per finalitat indicar les molèsties que el soroll produïx en la població, i donat el caràcter subjectiu de les mateixes, sorgeixen nombroses discussions quant a la validesa dels indicadors com descriptors de les molèsties. L'objectiu de les accions dels tècnics i responsables del medi ambient és aconseguir que el soroll suportat per la població no sobrepassi certs nivells admissibles.

Aquests nivells, com es va veure anteriorment, varien segons la font del soroll, la naturalesa del receptor i l'activitat que aquest desenvolupa, i del temps d'exposició al soroll. L'adopció d'índexs descriptors del soroll que tinguin en compte tots aquests factors no és una qüestió fàcil. D'una banda existeixen criteris sanitaris que estableixen, per a la protecció del sistema auditiu i salut en general, límits màxims admissibles de certs índexs que reflecteixen l'exposició de les persones al soroll. D'altra banda, existeixen criteris de qualitat ambiental que estableixen, per a altre tipus d'índexs, l'indars en funció de les demandes o exigències de les persones i les col·lectivitats enfront del soroll.

Donat el fort component subjectiu de la resposta individual de les persones i la creixent preocupació mediambiental de les societats desenvolupades, en la qual, per altra banda, influïxen notablement els nivells cultural i econòmic, els estudis i enquestes psico-sociològiques resulten imprescindibles per a establir quins indicadors de soroll són els millor relacionats amb les molèsties percebudes.

Després de molts anys d'investigació no s'ha aconseguit encara una unanimitat de criteris quant a la validesa dels indicadors utilitzats fins a l'actualitat, i la qüestió està subjecta a un continu debat i revisió. Des del punt de vista de la gestió del medi ambient sonor representa un greu inconvenient, ja que induïx freqüentment a grans errors a l'hora d'avaluar la qualitat del medi ambient sonor.

6.5.2. En nucli urbà

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

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

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

B) Atenuació per absorció de l'aire.

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera, tot just afecta en el mitjà urbà, ja que les distàncies entre edificis són curtes, pel que l'atenuació del so no s'assoleix per aquests mitjans, sinó per uns altres.

No obstant això: **Com més gran sigui la freqüència del so, major és l'atenuació experimentada.**

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació.

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

D) Obstacles.

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

I) L'efecte "sòl".

L'efecte “sòl” o les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl també afecta en major o menor mesura, sobretot als sorolls acompanyats de vibracions. L'atenuació al mig urbà depèn del tipus de sòl: **la existència de vegetació sempre atenua el so.**

Mesures adoptades per a plantar cara a l'impacte per soroll al mig urbà:

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el mitjà urbà	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (anidamiento d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc..)	--
Tendència en l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc..) de freqüències elevades	X
Predominancia natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	--
Interposició d'obstacles naturals (arboledas, monticles, accidents del terreny, et..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	X
Naturalesa del sòl o "efecte sòl" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	X
Altres	--

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

6.5.3. Distribució temporal: Períodes dia-nit

L'avaluació de la qualitat del medi ambient sonor està determinada entre altres factors per l'activitat, i fins i tot per l'actitud, dels receptors del soroll. Un soroll suportable en unes determinades circumstàncies o en un horari determinat, no ho és en unes altres.

En general en una societat urbanitzada les activitats humanes estan lligades a l'espai i al temps:

- Pel que es refereix a l'espai, les accions de control del soroll es poden realitzar mitjançant l'establiment de diferents límits admissibles del valor del so segons els usos del sòl (residencial, industrial, hospitalari, oci, etc.). No obstant això, pel que es refereix a la distribució temporal del soroll, els estudis realitzats han demostrat que les reaccions de la població són molt diferents segons el període del dia.
- En general, el soroll és més tolerat durant el període d'activitat diürna, menys en els períodes de descans de tarda-nit, i molt menys en el període nocturn. El primer problema que es planteja és decidir com és el període de nit i quin és el període de dia. A pesar de la falta d'estudis en profunditat, el període de tarda-nit és un període d'activitat crític, en el qual les queixes de la població són molt nombroses.

En principi, el dia dura 12 hores, la tarda 4 hores i la nit, 8 hores. Seguint les recomanacions de la normativa comuna europea, els períodes de temps bàsics per a l'avaluació i control del soroll ambiental els períodes de referència són:

diürn	des de les 7 h a les 19 h
tard	des de les 19 h a les 23 h
nocturn	23 h a les 7 h

Encara que una gran part de les ordenances municipals en vigor i normatives autonòmiques consideren:

diürn	des de les 8 h a les 22 h
nocturn	des de les 22 h a les 8 h

Per a l'obra es prendran aquests últims valors com les hores de referència per a establir els horaris dia-nit.

6.6. Prevenció i Salut en el treball

6.6.1. Efectes sobre la salut dels treballadors

El canvi dels processos constructius, de les màquines i equips a utilitzar, la generació dels residus, emissions i abocaments, l'el millor envasat i recollida dels mateixos, toxicitat i perillositat, la manipulació dels residus, la disminució dels nivells de contaminació i altres fenòmens, també suposen una millora en l'efecte sobre la salut dels treballadors.

L'adopció de mesures de protecció sobre el medi ambient inclou notables aspectes intangibles, com:

- Llos a considerar en el anàlisis de aspectos intangibles
- Impacte sobre el medi ambient
- Efecte sobre la salut dels treballadors
- Millora en les condicions de seguretat i higiene dels treballadors
- Augment de la productivitat, millora de la qualitat i ambient laboral per adopció de tecnologies menys contaminants
- Reduïx el risc d'ocasionar danys al medi ambient i en conseqüència a les persones i treballadors
- Millora de les condicions laborals
- Accidents durant el transport dels residus
- Escapis i fugides en els dipòsits d'emmagatzematge
- Contaminació del sòl Impacte en empreses o habitatges propers
- Influència en la imatge de l'empresa

6.6.2. Millora de les condicions laborals

Un dels aspectes primordials és motivar a tots els treballadors de l'empresa, ja que són ells els quals estan més en contacte amb els residus i la forma que treballen pot contribuir a la seva generació, pel que ocupen un paper fonamental per a identificar problemes i plantejar solucions. També és important que comprenguin els motius de portar a terme la protecció del medi ambient i com al seu torn influïx en la millora de les condicions de treball i de la seva seguretat i salut, que es familiaritzin amb els canvis que es proposin i s'asseuen part important del programa d'actuacions, el que es portarà a terme mitjançant la formació i el reconeixement de les seves aportacions.

Implicar a tots els treballadors de l'empresa:

- A)** Formar-los en matèria de protecció mediambiental, perquè coneguin les seves responsabilitats i les conseqüències per a la seva seguretat i la del medi ambient de l'inadequat acompliment de les seves funcions:

Objectius:

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permetrà que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el mitjà urbà, millorant a més la seguretat i salut durant el procés constructiu.

- B)** Motivar-los per a obtenir la seva col·laboració

Objectius:

Conscienciació social dels treballadors per a promoure actituds que millorin l'impacte ambiental de l'obra.

Tot això en línia amb el principi de prevenció establert en la legislació mediambiental comunitària i en la norma **UNE-EN ISO 14001**

6.7. Moviment de terres

L'acondicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb el habitat, evitant la contaminació, l'abandó de residuos i la restituint les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integraciónn en el medi ambient de les obres realitzades.

S'haurà de realitzar les operacions de moviments de terres que permetin la realització del ajardinament o plantacions i , consistiran a anivellar el terreny retirant la terra sobrant d'uns llocs per a dipositar-la en els llocs que la hi necessita per a aconseguir la superfície requerida o les cotes a arribar a.

Es extramarán les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

6.8. Reposició de serveis

Al finalitzar les activitats en l'obra i abans del lliurament de la mateixa, es procedirà a la reposició de tots els serveis i infraestructures que s'hagin vist afectats per les activitats desenvolupades directa o indirectament en l'obra. La correcta reposició d'aquests serveis permetrà seguir mantenint unes condicions mig ambientals que

permetin garantir un impacte mínim.

Reposició de closos de zones o àrees protegides

Es procedirà a la reposició de tots aquells closos de les zones protegides que s'han vist afectats per l'execució de les obres. La localització i característiques de les mateixos seran les quals s'estableixen. en els Plans establerts per la Comunitat autònoma per a cada zona.

- La reposició del clos inclou la reposició de la senyalització mig ambiental igualment afectada.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de camins:

Es procedirà a la reposició dels camins i vies que s'han vist afectades pel trànsit de vehicles o interromputs per l'execució de les obres.

- La reposició dels camins inclou la reposició de la senyalització mig ambiental afectada (senyals indicadors d'espècies, senyalització de creus i camins, etc..) i del mobiliari ambiental (papereres, anidamientos, àrees de descans, etc.) igualment afectats.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com peces trencades, embolcalls, palets, etc

Reposició de línies elèctriques:

Finalitzades les obres, s'haurà de procedir a la reposició de les línies elèctriques aèries que travessen la zona on es va realitzar l'obra, seguint els traçats establerts en el projecte d'execució.

- La reposició de les esteses elèctriques inclou la senyalització dels mateixos per a evitar accidents, així com el manteniment de les distàncies de seguretat als arbres i edificacions existents.
- Es retiraran les sobres de conductes, materials, eines i restes no utilitzades en la reposició, no abandonando ningun residu, i especialment peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de regs i sèquies:

Es procedirà a la reposició dels sistemes de reg i sèquies que s'han vist afectats per l'execució de les obres, seguint el traçat establert en el projecte d'execució.
Es procurarà la seva integració en el medi ambient utilitzant tècniques, productes i materials acords amb el mateix.

- La reposició dels sistemes de reg i sèquies inclou la senyalització dels mateixos (senyals indicadors d'espècies, senyalització de creus i camins, etc..), així com les barreres, baranes de protecció i defenses en els punts que suposin un riscos. Igualment dels ponts i qualsevol altre mitjà que permeti el trànsit segur de persones.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com peces trencades, embolcalls, palets, etc. sent respectuosos amb el medi ambient.

6.9. Neteja i labors de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra duen amb si determinades operacions de retirada de residus i enderrocs, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar tots les restes de materials, àrids, palets, enderrocs, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.

- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

7. Prevenció de riscos

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

7.1.1. 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 deuran 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, deuran 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.
<i>NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER OBRA</i>
• 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.
<i>Recordi que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat</i>
• No camini per sobre dels enderrocs (podria sofrir una torçada, una ensopegada, 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.

7.1.2. Relació d'unitats d'obra previstes

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

Unitats d'obra

Actuacions prèvies

Operacions prèvies

- Tancat d'obra
- Instal·lació elèctrica provisional

Consolidacions

- Reforços / Estrebats

Enderrocaments

Abans de la demolició

- Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici
- Anul·lació de les instal·lacions existents
- Apuntalaments i estintolaments
- Instal·lació de bastides
- Inst. de mitjans de protecció col·lectiva
- Inst. de mitjans d'evacuació d'enderrocs

Durant la demolició

Element a element

- Desmantellament d'equips industrials

Instal·lacions

- Aixecat de mobiliari de cuina
- Aixecat sanitari
- Aixecat baixants i canalons
- Aixecat col·lectors horitzontals

Cobertes

- Enderrocament entramat metàl·lic

Estructures i fonamentacions

- Enderrocament llosa de formigó armat

Enderrocament Forjat

- Biguetes metàl·liques
- Reticular
- Bigues metàl·liques

- Enderrocament de murs

- Enderrocament sola formigó massa

Façanes i particions

- Enderrocament envà
- Enderrocament fàbrica
- Enderrocament murs
- Aixecat de mampares
- Aixecat de fusteria
- Obertura buits

Revestiments

- Enderrocament paviments
- Enderrocament esglaons
- Picat revestiments
- Picat enrajolat

- Picat esquerdejat
- Enderrocament ferm
- Enderrocament fals sostre

Condicionament i fonamentació

Moviment de terres

Esplanació

- Desmunt

Buidatges

- Excavació a cel obert

Rases i pous

- Excavació rases
- Refinatge i neteja

Estaques

In situ

- Microestaques

Superficials

- Sabates
- Lloses

Estructures

Acer

- Espacials
- Suports
- Bigues i corretges

Fàbriques

Ceràmica

- Formació d'esglaons
- Fàbrica per a revestir

Formigó

- Mur de fàbrica de blocs formigó
- Fàbrica armada bloc formigó

Formigó armat

Forjats

Forjat unidireccional

- De nervis de formigó in situ

Façanes i particions

Envidriament

- Vidres dobles aïllants

Defenses

- Baranes
- Tancaments
- Reixes

Fàbriques

Formigó

- Armada per a revestir

Industrialitzats

- Murs cortina

Panells pesats

- Panell prefabricats alleugerits de formigó armat

Rematada

- Rematada xapa d'acer

Recobriments

- Làmines d'alumini

Mampares

- Fusta

Envans i taulers

Guix i escaiola

- Cartró guix amb estructura d'acer galvanitzat i doble placa de guix

Fusteries

Portes

Acer
Aliatges lleugers
Fusta
Vidre
Serralleria i accessoris
Instal·lacions
Audiovisuals
Xarxes de dades
Telecomunicacions
Telefonia
Climatització
Aire condicionat
Sistema de refrigerant
Reixetes i difusors
Conductes de fibra
Conductes de xapa
Electricitat
Baixa tensió
Muntatge de grups de comptadors
Derivacions individuals
Posada a terra
Fontaneria
Proveïment
Aigua freda i calent
Escomesa a la xarxa general
Bateria de comptadors
Muntants individuals
Col·locació d'aparells sanitaris
Il·luminació
Interior
Emergència
Protecció
Incendis
Robatori
Salubritat
Sanejament
Baixants de PVC
Col·lector penjat de PVC
Ventilació
Conducte de ventilació mecànica
Amb tub d'alumini estriat
Extractor
Reixetes
Transport
Ascensors
Col·locació de guies
Muntatge d'equip de tracció
Muntatge de portes
Muntatge de cabines
Aïllaments
Impermeabilització
Imprimadors i pintures
Làmines
Termoacústics
Planxes rígides o semirígides
Cobertes
Terrats
No transitables
Teulades

Plaques
Zinc o coure
Revestiments
Paraments
Enrajolats
Rajoles
Guarnits i arrebossats
Pintures
Al silicat
Plàstica
Vernissos
Revocos
Sòls i escales
Continus
Aglomerat asfàltic
Peces rígides
Gres porcellaner
Terratzo
Sola
Formigó massa
Sostres
Continus
Escaiola
Plaques
Panell escaiola
Panell cartró - guix
Senyalització i equipament
Indicadors
Lluminosos
Mobiliari i equipament
Sanitari
Neteja final d'obra i adequació de locals
Neteja d'estances i locals
Neteja exterior de finestres i envidriaments
Utilització de mitjans auxiliars i equips
Escala de mà
Plataforma de tisores
Plataforma telescòpica
Plataforma elevadora

7.1.3. Mitjans auxiliars previstos per a l'execusió d'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra. 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 sobre rodes
Escala de mà
Puntals
Banc de treball amb mordasses o destrets
Contenidors
Baixants d'enderrocs
Arpes de suspensió de perfileria metàl·lica

Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc...)
Carretó o carretó de mà
Gàbia muntatge estructura metàl·lica

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

S'especifica en aquest 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
 - Tractor sobre pneumàtics
- Maquinària d'elevació
 - Carretó elevador
 - Camió grua descàrrega
 - Plataforma de tisores
 - Plataforma elevadora
- Maquinària de transport
 - Camió transport
- Maquinària compactació i estès
 - Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses
 - Picó pneumàtic
- Petita maquinària
 - Serra circular
 - Polidora
 - Talladora material ceràmic
 - Talladora metall
 - Tronzadora
 - Radials elèctriques
 - Grup electrogen
 - Soldadura elèctrica
 - Trepants pneumàtics
 - Trepants elèctrics
 - Grapadores pneumàtiques
 - Grapadores elèctriques
 - Moles
 - Martell demolidor
 - Martell perforador
 - Martell pneumàtic
 - Eines manuals
 - Talladora d'asfalt

7.1.5. Relació de tallers i magatzems

Relació de magatzems i tallers prevists en l'obra i que han sigut prevists en esta memòria de seguretat i salut.

Tallers

- De cort i soldadura
- De ferralla
- Producció de morters
- Fusteria de fusta
- Fusteria metàl·lica-manyeria
- Vidrieria

Muntatge d'aire condicionat
Muntatge d'instal·lació elèctrica
Prefabricats

Magatzems

- Màquines eina
- Petit material auxiliar
- Materials
 - Apilaments
 - Paletitzat
 - A munt
 - Ferralla
 - Fustes
 - Enderrocs

7.1.6. 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

- Tanca d'obra
- Barana de seguretat tipus ajuntament
- Senyalització
- Balises
- Instal·lació elèctrica provisional
- Presa de terra
- Transformadors de seguretat
- Visera d'accés a obra
- Marquesines
- Baranes
- Cable fiador de seguretat
- Mallat electrosoldat
- Contra incendis
- Protector de bastides
- Dutxa i banyera ocular d'emergència
- Altres proteccions col·lectives

7.1.7. 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
 - Taps
- Protecció del cap
 - Cascs de protecció (per a la construcció)
- Protecció contra caigudes
 - Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarrament de subjecció
 - Arnesos anticaigudes

Arnesos d'assentisc
Dispositius d'ancoratge
Protecció de la cara i dels ulls
Protecció ocular. Ús general
Protecció ocular
Metalls fosos i sòlids calents
Arc elèctric i de curtcircuit
Pols gros
Filtres
Filtres per a soldadura
Protecció de mans i braços
Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
Guants i manoples de material aïllant per a treballs elèctrics
Guants protectors contra serres de cadena
Protecció de peus i cames
Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació
Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional:calçat conductor
Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió
Calçat de seguretat i protecció d'ús professional resistent als talls
Protecció respiratòria
Màscares
Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)
Vestuari de protecció
Vestuari de protecció per a operacions de soldeo i tècniques connexes
Roba aïllant de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió

Relació de serveis sanitaris i comuns

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

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

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on 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, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanguen.

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

Serveis sanitaris i comuns

Serveis higiènics
Vestuari
Menjador
Farmaciola
Oficina d'obra
Sanitaris químics

7.1.1.8. 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
Terratzos
Àrids i farciments
Àrids
Graves
Zahorra i empeçolats
Premodelats hidràulics
Blocs
Plaques de cartró-guix envanats
Ceràmiques
Rajoles
Blocs
Maons
Maons buits
Maons perforats
Aglomerants
Ciment
Beurada
Morters
Morter de ciment
Formigons
Formigó de central
Formigó armat
Formigó armat
Acer
Xapa
Barres d'acer corrugat
Malles electrosoldades
Perfils metàl·lics
Metalls
Aliatges lleugers
Fustes
Taulers DM
Gomes, plàstics
Tubs de PVC
Tubs de polietilè
Materials bituminosos
Emulsions asfàltiques
Pintures
Pintures
Unió, fixació i segellat
Adhesius
Vidres
Vidres laminats
Vidres temperats
Fusteria
Fustes
Acers
Termoacústicos
Poliuretà

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

7.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

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

1r Gravetat de les conseqüències:
La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses. Exemples:

Lleugerament danyós	- Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Disconfort - Molèsties i irritació
Danyós	- Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordera - Asma - Dermatitis - Transtorns múscul-esquelètics - Malaltia que conduïx a una incapacitat menor
Extremadament danyós	- Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials - Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tinga lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produïsca el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produïsca esta situació, el mas probable és que es produïsca un dany

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:
Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	S'han de prendre noves accions preventives?	Quan cal realitzar les accions preventives?
Trivial	No es requerix acció específica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estiga associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocórrega el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que reduïsquen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es reduïsca el risc.

Este mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc *trivial, tolerable o moderat*, i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de siniestrabilitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als *riscos evitats*, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
No s'han identificat riscos totalment evitats.
Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.
Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

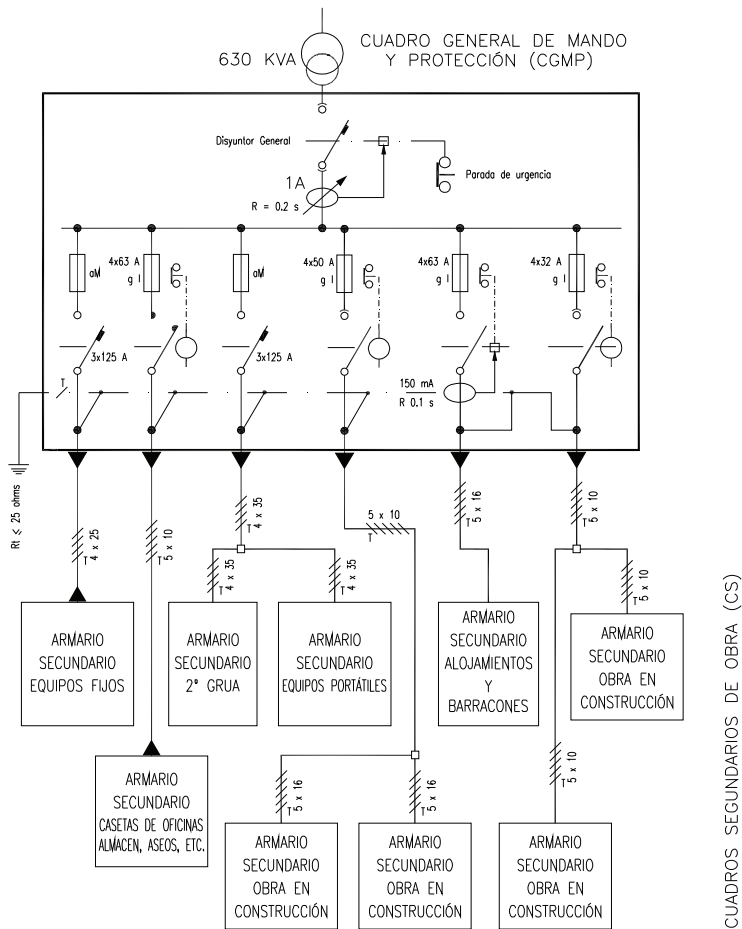
7.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra

Amb anterioritat a l'inici de les obres i seguint el Pla d'execució previst en el projecte, hauran de realitzar-se les següents instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional

Prèvia petició a l'empresa subministradora, i conforme s'especifica en els plànols, la companyia subministradora realitzarà l'escomesa i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant, dotat amb clau de seguretat.

La instal·lació provisional comptarà amb el "CGMP" Quadre General de Comandament i protecció, dotat de seccionador general de cort automàtic i d'interruptors omnipolars i magnetotèrmics, del com sortiran els circuits d'alimentació cap als quadres secundaris "CS" que al seu torn estaran dotats d'interruptor general de cort automàtic i interruptors onnipolars.



Les sortides dels quadres secundaris estaran protegides amb interruptors diferencials i magnetotèrmics.

Instal·lació d'Aigua potable

L'escomesa d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora, en el punt de connexió grafiat en els plànols, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia d'aigües.

Instal·lació de protecció contra incendis

En document annex al "Plec de Condicions" s'estableix el "**Pla d'Emergència**" i les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident (caiguda a xarxes, rescats, etc), així com les actuacions en cas d'incendi. Igualment es calcula en tal document el "*Nivell de risc intrínsec d'incendi*" de l'obra, i tal com s'observa en tal document s'obté un reg de **nivell "Sota"**, la qual cosa fa que amb adopció de mitjans d'extinció portàtils acords amb el tipus de foc a extingir, sigui prou :

Classe de Foc	Materials a extingir	Extintor recomanat (*)
A	Materials sòlids que formen brases	<i>Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2</i>
B	Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	<i>Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2</i>
C	Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuitos d'olis, etc.)	<i>Pols ABC, Pols BC, i CO2</i>
D	Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

(*) La utilització de mitjans d'extinció d'incendis, tal com es recullen en el **Pla d'Emergència** de l'obra, es realitzarà com a fase inicial i de xoc enfront de l'incendi, fins a l'arribada dels bombers, als quals es donarà avís en qualsevol cas.

En els plans es grafién els punts d'ubicació dels extintors, així com la senyalització d'emergència, itineraris d'evacuació, vies d'escapi, sortides, etc.

Emmagatzemament i senyalització de productes

En els tallers i magatzems així com qualsevol altre lloc grafiat en els plànols en què es manipulen, emmagatzemen o recullin substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, seran degudament senyalitzats, tal com s'especifica en la fitxa tècnica del material corresponent i que s'adjunta en aquesta memòria de seguretat, havent a més complir l'envasament dels mateixos amb la *normativa d'etiquetatge de productes*.

Amb caràcter general es deurà :

- Senyalitzar el local (Perill d'incendi, explosió, radiació, etc..)
- Senyalitzar la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Senyalitzar enfront d'emergència (vies d'evacuació, sortides, etc.)
- Senyalitzar visiblement la prohibició de fumar.
- Senyalitzar visiblement la prohibició d'utilització de telèfons mòbils (quan sigui necessari).

Connexions als serveis sanitaris i comuns.

Els mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns s'ubiquen tal com es va especificar anteriorment en els punts grafiats en els plànols. Fins a ells es procedirà a portar les connexions d'energia elèctrica i d'aigua, així com es realitzarà la instal·lació de sanejament per a evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

7.2.3. Relació de llocs de treball avaluats

7.2.4. Unitats d'obra

Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Tancat d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es delimitarà el recinte i es realitzarà el clos d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per a impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra. Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m. La porta d'accés al solar per als vehicles tindrà una amplària de 4.50 m, haurà de separar-se l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i cops per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Guants de cuir. - Roba de treball. - Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà almenys per mitjà d'una barana. Es prohibirà aparcar en la zona d'entrada de vehicles. Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles. Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra. Qualsevol obstacle que es trobi situat en les voltants de l'obra deurà quedar degudament senyalitzat.

Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el que es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra. El tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles. Si a l'instal·lar el tanca d'obra invadim la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Instal·lació elèctrica provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclouen les operacions de connexió des de l'escomesa general de l'obra a la instal·lació provisional d'electricitat, a partir de la qual s'extrauran preses de corrent en número suficient per a poder connectar els equips elèctrics, i els punts de llum, necessaris per a poder assegurar la il·luminació de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Ferides punxants en mans.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució: Treballs amb tensió.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Electrocució: Intentar treballar sense tensió però sense cerciorar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Electrocució: Usar equips inadequats o deteriorats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació).					
- Cremades.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Incendis.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Botes aïllants d'electricitat (treball amb cables i connexions). - Guants aïllants. - Roba de treball. - Arnès de seguretat amb arnès en treballs a més de 2 m altura en buits sense proteccions. - Comprovaadores de tensió. - Eines aïllants. - Cinturó porta-eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
La instal·lació elèctrica provisional de l'obra s'ajustarà a les especificacions establertes en la ITC-BT-33, per tractar-se d'una instal·lació temporal, considerada com obra durant el temps que durin els treballs corresponents. No obstant això, en els locals de serveis de les obres (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24 . <u>Característiques generals</u> La instal·lació elèctrica provisional de l'obra haurà d'aportar punts de preses de corrent en nombre suficient, i situades a una distància raonable de les zones a edificar i les tasques a realitzar, a fi de poder connectar els equips elèctrics fixos o manuals d'ús tradicional en construcció. Deurà assegurar la il·luminació de totes les vies de circulació de l'obra, així com les zones que no estiguin dotades de llum natural. Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat serà el de posada a terra de les masses i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials). Els quadres elèctrics de distribució, se situaran sempre en llocs de fàcil accés. Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el desenvolupament de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents). Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional es cobriran amb viseres contra la pluja. Els pals provisionals dels quals penjar les mànegues elèctriques no se situaran a menys de 2 m. (com norma general), de la vora de l'excavació, carretera i similars. El subministrament elèctric al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per a vehicles o per al personal, (mai al costat d'escales de mà) Els quadres elèctrics, en servei, romandran tancats amb els panys de seguretat de triangle, (o de clau) en servei. No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.). Cal utilitzar -cartutxos fusibles normalitzats- adequats a cada cas, segons s'especifica en plànols. Durant la fase de realització de la instal·lació, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se aquesta circumstància amb un comprovador de tensió. A) Normes de prevenció tipus per als cables. El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista. Els cables a emprar en escomeses i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloropreno o similar, segons UNE 21027 o UNE 21150 i aptes per a serveis mòbils.

Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V, segons UNE 21027 o UNE 21031 i aptes per a serveis mòbils. Els cables no presentaran defectes apreciables. No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit. La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions enterrades. En cas d'efectuar-se tendit de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una altura mínima de 2 m. en els llocs per als vianants i de 5 m. en els de vehicles, amidats sobre el nivell del paviment. L'estesa dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà enterrat. Se senyalitzarà el -pas del cable- mitjançant una cubrició permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant 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 més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbat calent. Quan s'utilitzin pals provisionals per a penjar el cablejat es tindrà especial cura de no situar-los a menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats. No haurien de permetre's, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, prohibint-se totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll. No haurà de mai desconnectar-se "llençant" del cable. B) Cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte: Tots els conjunts i aparellaments emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4 . Les envolupants, paramenta, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie (inclosos els dispositius per a efectuar els entroncaments entre mànegues), haurien de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324. C) Normes de prevenció tipus per als interruptors. S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Tots els conjunts de paramenta emprats en les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4 . Les envolupants, paramenta, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, haurien de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324 . Els interruptors s'instal·laran en l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat. Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de - perill, electricitat-. Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables. D) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics. Conforme s'estableix en la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de cort omnipolar en càrrega. En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i cort omnipolar en càrrega. Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres distints del principal. Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'una envolupant tancada amb clau). L'alimentació dels aparells d'utilització ha de realitzar-se a partir de quadres de distribució, en els quals s'integrin - Dispositius de protecció contra les sobreintensitats - Dispositius de protecció contra els contactes indirectes. - Bases de presa de corrent. No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte. La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament

accessibles i protegits. Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com protecció adicional. Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat". Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents. Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric. Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tir del diferencial. Es penjaran pendants de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- fermes. Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats de enclavament elèctric d'obertura. E) Normes de prevenció tipus per a les preses d'energia. Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, haurien de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324 . Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament. Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina- eina. La tensió sempre estarà en la clavilla -femella-, mai en la -mascle-, per a evitar els contactes elèctrics directes. Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ocupació d'útils especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin grau similar d'inaccessibilitat. F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits. La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant-ho amb la finalitat de que actuïn dintre del marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor al que protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible. Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines- eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar. Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics. Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials. Tots els conjunts de paramenta emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4 . 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 bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual. Cap exceptuar la protecció del dispositiu diferencial de la grua torre que tindrà un corrent diferencial assignada residual de 300 mA., segons s'estableix en la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball. G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra. La presa de terra es realitzarà seguint les especificacions de la ITC-BT-18 . Per a la presa de terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per: • barres, tubs; • platines, conductors nus; • plaques; • anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions; • armadures de formigó enterrades, amb excepció de les armadures pretesades; altres estructures enterrades que es demostrï que són apropiades. Els conductors de coure utilitzats corno elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la normal UNE 21022. El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst.

La profunditat mai serà inferior a 0,50 m. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com preses de terra per raons de seguretat. Les envelopants de plom i altres envelopants de cables que no siguin susceptibles de deterioració a causa de una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com presa de terra, prèvia autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra. La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18 . Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de presa de terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra o Instal·lador Autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva engegada o en funcionament. Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en la qual el terreny estigui mes sec. Per a això, s'amidarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin. H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió. Si hagués línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió, aprovat per Decret 3151/1968, de 28 de novembre. Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant-se un ràdio mínim de protecció de 6 m. Dintre d'aquesta zona existeix un perill gran d'accident elèctric. Si hagués necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-lo sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si existeix risc latent. Si les línies fossin subterrànies, el ràdio de la zona crítica es reduirà a 2.00 m., prenent-se idèntiques mesures que per a les línies aèries. I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat. Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual. La il·luminació dels talls serà mitjançant projectores situats sobre -peus drets- fermes. L'energia elèctrica que hagi de subministrar-se als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat. La il·luminació dels talls se situarà a una altura entorn dels 2 m., amidats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball. La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres. Les zones de passada de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscs. J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra. Tot equip elèctric es revisarà periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent. Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i especialment, en el moment en el qual es detecti una fallada, moment en el qual la hi declararà -fora de servei- mitjançant desconnexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern. La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina. Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de realitzar una reparació es llevaran els interruptors de sobreintensitat, col·locant en el seu lloc el cartell de " no connectar, homes treballant en la xarxa".

L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes. Les eines estaran aïllades.
Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços / Estrebats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La realització dels apuntalaments a realitzar en aquesta obra dependrà del tipus de terreny : • Terreny de naturalesa granular, l'apuntament es farà mitjançant taules de fusta amb estampidors, de tipus qualladas. • Terreny de naturalesa coherent, l'apuntament es farà mitjançant taulers de fusta i estampidors, de tipus semiquallada. • Terreny fàcilment inundable pel nivell freàtic, l'apuntament es realitzarà mitjançant una palplanxa del mateix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Atrapades o aixafades per o entre objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició al soroll.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Sepultament	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball per al mal temps. - Botes impermeables. - Guants de cuir. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
L'apuntament es realitzarà a mesura que se'n va progressant en l'excavació, de manera que els treballadors estan sempre protegits. Les terres extretes de l'excavació es deuran col·locar com a mínim a 2.00 m a la vora de l'excavació.

Les unions entre puntals, biguetes i taulers seran sòlides i racionals.
L'apuntalat sobresortirà 0.20 m per damunt del nivell del terreny.
Estarà prohibit ascendir a l'exterior per mitjà de l'apuntalat.
Es paraitzaran els treballs a realitzar al peu d'apuntalaments la garantia establida dels quals no sigui ferm o ofereixi dubtes.
Els amples de rasa compliran els mínims establerts per a garantir la seguretat.
S'apuntalarà en rases de més de 1.20 cm. de profunditat.
S'assenyalarà acústicament la maquinària en moviment.
Es col·locarà el numero de codales adequat.
Es col·locaran codales de forma perpendicular a la superfície de postam.
Il·luminació adequada de seguretat.
Les taules de l'apuntament deuran estar en contacte amb la paret excavada.
Es col·locarà les passarel·les de transit amb baranes.
Neteja i ordre en l'obra.
L'extracció de l'apuntament no deurà suposar un risc per als operaris, ni alterar la compactació del farcit de la rasa.
En les rases de més de dos metres de profunditat, es col·locaran escales per al seu accés.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Abans de la demolició - Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
No començarà la demolició dels elements previstos en el projecte d'enderrocament d'aquesta obra, mentres no s'hagi procedit a la desinfecció i desinsectació, dels locals: Parts de l'edifici destinades a magatzems de productes tòxics, químics especificats en els plànols del projecte. • Els quals presumiblement se suposa que han albergat animals. • Els locals que se suposa que hi ha paràsits. • Els soterranis i parts sotaes de l'edifici, perquè poden albergar rosegadors. • Les parts de cobertes on se suposa que poden niar vespes o altres insectes en grans quantitats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o corts.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció d'objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Soroll.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Intoxicació, per exposició a substàncies nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat.

- Màscara de protecció. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris hauran de portar els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques Únicament serà realitzat per personal qualificat.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Abans de la demolició - Anul·lació de les instal·lacions existents

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
No es començarà la demolició de les parts determinades en el projecte, mentres no hagin sigut neutralitzades les instal·lacions els serveis d'aigua, electricitat, gas i les seves corresponents conduccions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o cops.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Intoxicació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Màscara de protecció. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. • Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això. • La connexió d'aigua es podrà mantindre per a assortir-nos en la demolició. • Els dipòsits de combustible estaran buits al començar la demolició. • Es tancarà la connexió del clavegueram general de l'edifici a la xarxa, per a evitar les possibles

emanacions de gasos per la xarxa de sanejament. • La connexió d'electricitat haurà de ser anul·lada, demanant en cas necessari una presa independent per al servei d'obra.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Abans de la demolició - Apuntaments i estintolaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els apuntaments i fixacions són necessaris en aquest derrocament, per a assegurar o sostindre tots aquells elements de l'edifici, per a consolidar-ho durant el temps que duren les operacions de demolició, perquè no pogueren ocasionar enfonsaments en part del mateix. Els apuntaments i fitacions es realitzaran sempre de sota cap amunt, contràriament a com es realitzin els treballs de demolició. Realitzarem els apuntaments i fitacions, bé utilitzant carreres metàl·liques, amb bigues de gelosia a manera de tornapunts o utilitzant taulers de fusta, usant puntals i perfils metàl·lics a manera de tornapunts.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de objectes de manipulació	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones per enfonsament o desplomi	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Grans esforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Aixafades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball. - Botes de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris portaran els Equips de Protecció Industrial corresponents per a la realització de les tasques. Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.

Hauran de ser executats de manera que mantinguin les parts en mal estat de la construcció sense alterar la solidesa i estabilitat de la resta de l'edifici.
El càlcul de seccions i disposicions dels elements haurà de ser realitzat per personal qualificat.
Es col·locaran testimonis en els clavills que existeixin en els edificis confrontants, a fi de comprovar en el procés de demolició d'aquesta i prendre les mesures d'apuntament.
S'arriostrara horitzontalment per a evitar l'enfonsament d'elements verticals per excés d'alçada.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Abans de la demolició - Instal·lació de bastides

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La bastida es considera en aquest enderroc com una estructura provisional que permet als treballadors situar-se en la cota corresponent al treball a realitzar, i proporciona suport per a usar equips i materials per als treballs del enderroc, servint com a sosteniment de les proteccions col·lectives. Haurà de muntar-se seguint el plans de muntatge i les instruccions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o talls.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció d'objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes en manipulació.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes despresos.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball. - Botes de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les bastides es donaran suport sobre un sòl pla i compacte i han d'utilitzar-se planxes sota els puntals a fi de repartir les càrregues. Es col·locaran exempts de la construcció a demolir, divent-se arriostrar a aquesta en les parts no demolides. S'instal·laran en totes les façanes de l'edifici per a servir de plataforma de treball per a la demolició dels

murs.
Complirà tota la normativa sobre bastides, tant en la seva instal·lació com en les mesures de protecció col·lectiva, baranes, etc.
El seu muntatge i desmuntatge serà realitzat per personal especialitzat.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Abans de la demolició - Inst. de mitjans de protecció col·lectiva

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Previ als treballs de demolició d'aquest derrocament, han d'instal·lar-se totes les mesures de protecció col·lectiva necessàries, tant pel que fa a les proteccions dels operaris que vagin a efectuar la demolició, com a les proteccions de possibles terceres persones, com podin ser vianants, edificis confrontants, arbres pròxims, etc, tal com s'estableixen en els plànols.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció d'objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes en manipulació.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes despresos.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Arnès de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Jupetí reflector.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'haurà de realitzar la consolidació dels edificis confrontants. Es realitzarà una protecció d'aquests mateixos edificis si aquests són més sotaos que el que es va a demolir, per mitjà de la instal·lació de viseres de protecció. Es farà una protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització.

Es farà una instal·lació de viseres de protecció per a vianants o xarxes i lones cortapols i caiguda de runa. Es mantindrà tots aquells elements que puguin servir de protecció col·lectiva i que posseïska l'edifici, com a baranes, passamans, escales, etc.

Es farà una protecció dels accessos a l'edifici amb passadissos coberts.

S'anul·larà les anteriors instal·lacions.

Hi haurà en obra l'equip indispensable per a l'operari, així com palanques, falques, barres, puntals, etc. I altres mitjans que puguin servir per a eventualitats o socórrer els operaris que puguin accidentar-se.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Abans de la demolició - Inst. de mitjans d'evacuació d'enderrocs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'instal·laran els mitjans d'evacuació de els enderroc prèviament a l'execució del enderrocament. Els enderroc es llançaran, des de les distintes plantes de pisos a la planta baixa , per les sota ent, no podent tirar enderroc des de l'alt.
Es conduirà fins a la planta baixa per mitjà d'obertures existents en els forjats dels pisos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes per enfonsament o enfonsament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Producció de gran quantitat de pols.	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Bótes de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'impedirà que no impacte la runa en dos forjats al mateix temps, per a això no coincidiran verticalment d'una planta a una altra.

Les seues dimensions no superaran 1.5 m. de llarg i la seva amplària serà la de l'entrebigat.

No se sobrecarregaran els forjats intermedis amb excessiu pes de runa sense evacuar, i sobretot, en els límits dels buits que realitzem en cada planta, evitant que el pes sigui major de 100 kg/m2.

Els buits estaran protegits per mitjà de baranes.

S'evitarà per mitjà de lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.

Els accessos a zones de càrrega de runa i materials deuran estar tancats, disposant-se de passarel·les amb baranes.

La càrrega de runes en els camions i contenidors no ha de sobresortir els límits .

El número de baixa vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació, la qual cosa no hauria de ser major de 25 a 30 m.

Hauran de tindre fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.

Facilitat d'emplaçar sota de l'asota en-te el contenidor o camió.

Màxima duració en el mateix emplaçament, a ser possible fins que finalitzen els treballs a realitzar.

Haurà d'estar allunyat dels llocs de pas.

Els conductes verticals d'evacuació tindran les mesures adequades, donada la gran quantitat de runa a manejar.

S'assegurarà la seva instal·lació a elements resistents per a garantir la seva estabilitat, evitant així enfonsaments laterals i possibles enfonsaments.

Quan s'instal·le a través d'obertures en els pisos, el tram superior haurà de sobrepassar almenys 0.90 m. del nivell del pis, de manera que s'evite la caiguda de persones o de materials.

L'embocadura d'abocament en cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i sòcol).

L'altura de l'embocadura respecte al nivell del pis serà l'adequada per a abocar directament les runes des de la carretó, col·locant-se en el sòl un límit per a la roda per a facilitar l'operació.

El tram inferior de l'asota en-te tindrà menor pendent que la resta, per a amortir la velocitat de les runes evacuades, reduir la producció de pols i evitar la projecció dels mateixos.

La distància de l'embocadura inferior al recipient d'arregla serà la mínima possible per a l'ompliment i la seva extracció.

Evitar per mitjà de lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Desmantellament d'equips industrials

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Se selecciona aquest mètode de enderrocament perquè es considera el procediment més segur donada les característiques de l'obra.
La primera cosa que es realitzarà a l'hora de la demolició és desmuntar i desmantellar els equips industrials següents :
- El desmuntatge de la maquinària de l'ascensor. - El desmuntatge de les instal·lacions de calefacció. - El desmuntatge dels equips i grup de pressió. - El desmuntatge dels equips elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Generació de pols	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Enfonsament o caiguda d'objectes	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Colps objectes o eines	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Atrapades	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Arnés de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. El desmuntatge d'equips i instal·lacions es realitzarà per personal especialitzat. Es regaran les runes en evitació de pols. Es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, calefacció, grups de pressió, quadres elèctrics, etc. Se senyalitzarà la zona de treball convenientment.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Instal·lacions - Aixecat de mobiliari de cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
En aquest enderrocament, es desmantellarà tot el mobiliari de les parades abans de l'aixecat dels revestiments i del paviment de la parada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i Cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

objectes.		danyós			
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball. - Botés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'alçat del mobiliari de cuina es realitzarà per personal especialitzat. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositaran runes sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'emprem més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Instal·lacions - Aixecat sanitari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
En aquest enderrocament, s'aixecaran tots els sanitaris una vegada s'hagin anul·lat tots els subministraments de gas, aigua i electricitat, i abans de començar el picat i enderrocament dels envanets.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Bótes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'alçat dels sanitaris es realitzarà per personal especialitzat. Es tindrà especial atenció perquè no es trenquen ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran en l'abocador. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. L'espai on estiguen emmagatzemats les runes estarà tancades i vigilades. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Instal·lacions - Aixecat baixants i canalons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es realitzarà l'aixecat de les baixants i canalons en el enderrocament d'aquesta obra, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de desmantellar la coberta. Es tindrà especial atenció amb les baixants i els canalons de Fibrociment. En tals casos deurà necessàriament que seguir-se les especificacions establertes especialment per a aquestes activitats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Manipulació de Fibrociment	Alta	Extremadament danyós	Intolerable	No eliminat	90,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Bótes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnés de seguretat. Atenció : No s'inclouen els EPIs dels treballadors exposats al <i>Fibrociment</i> , ja que es detallen específicament en el Plans de Treball d'esta mateixa Memòria de Seguretat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Per a les baixants i els canalons de Fibrociment haurà de seguir-se necessàriament el "Plans de Treball" que s'especifica i detalla molt especialment en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, per a la manipulació i derrocament dels productes de Fibrociment. Sota cap circumstància els treballadors manipularan aquests productes sense seguir les indicacions establertes en tal Plans. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'alçat de les baixants i canalons es realitzarà per personal especialitzat. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. L'espai on estiguen emmagatzemats les runes estarà tancades i vigilades. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Instal·lacions - Aixecat col·lectors horitzontals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es realitzarà la demolició dels col·lectors, després d'anul·lar els serveis d'aigua i sanejament, i abans de començar la demolició de la resta d'elements de l'edifici.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'alçat dels col·lectors horitzontals es realitzarà per personal especialitzat. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. L'espai on estiguen emmagatzemats les runes estarà tancades i vigilades. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat. No es dipositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Cobertes - Enderrocament entramat metàl·lic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Prèviament al desmantellament de la coberta es fitaran les cornises o ràfecs volats, per si estiguessin sobrecarregats per la mateixa. Les cobertes amb entramat metàl·lic, començaran a demolir-se des del carener cap als ràfecs, i una vegada eliminada la coberta es passarà a demolir l'entramat de metàl·lic en si. Es realitzarà simètricament, lligant i unint primerament l'entramat de fusta a la grua i més tard tallant els

extrems.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Bótes de seguretat. - Pantalla de soldador. - Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició de l'entramat metàl·lic es realitzarà per personal especialitzat. El desmuntat es realitzarà amb ajuda de grues telescòpiques i eslingues. El desmantellat començarà des del carener cap als ràfols, de forma simètrica per aiguavessos, per a no produir sobrecàrregues que provoquen enfonsaments imprevistos per descompensació. Les canonades i ximeneres es demoliran abans que l'entramat metàl·lic i no deuran abatre's sobre el mateix. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnés de seguretat agarrat a lloc ferm de la coberta. No se sobrecarregaran les cobertes amb càrregues superiors als 100 Kp/cm2. La demolició dels ràfols es realitzarà des de les bastides exteriors. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges

o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt.
Quan sém pren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
No es realitzaran aquests treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions - Enderrocament llosa de formigó armat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La demolició de la llosa de formigó armat s'iniciarà, després d'haver suprimit tots els elements situats per damunt de la llosa, inclús suports i murs.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició de la llosa de formigó armat es realitzarà per personal especialitzat.

Els elements en volada s'hauran apuntalat prèviament així com les zones de la llosa en què s'hagin observat algun cediment. Les càrregues de les fitacions es transmetran al terreny, a elements verticals, a forjats o lloses inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
Les lloses armades en una sola direcció s'eliminaran tallant en franges paral·leles a l'armadura principal, de pes no major a l'admés per la grua, una vegada suspeses pels extrems s'anul·laran els suports.
Les lloses armades en dos direccions s'eliminaran tallant en requadres.
Les armadures i la resta d'elements que pel seu pes o envergadura ho requerisquen es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors.
Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols.
Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agarrat a lloc ferm de la coberta.
Es delimitaran les zones de treball, per a evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
L'espai on es trobi n les runes es fitaran i vigilaran.
No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg. /m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat.
No es depositarà runa sobre els bastides.
No s'acumularà runa ni es donaran suport elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu.
Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt.
Quan sém pren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials.
Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien.
Al finalitzar la jornada no quedaren elements de la llosa de formigó armat en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament
Protegien de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements de la llosa de formigó armat que puguin ser afectats per ella.
Es paralitzaren els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions - Enderrocament Forjat - Biguetes metàl·liques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Una vegada suprimit tots els elements situats per sobre del forjat fins i tot suports, murs, etc., es començarà a realitzar l'enderrocament del forjat constituït amb biguetes metàl·liques, començant per l'entrebigat i continuant per les biguetes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició de les biguetes metàl·liques es realitzarà per personal especialitzat. Per a realitzar la demolició es baixarà i apuntalarà amb taulers quallats sobre corretges i puntals. Els elements en volada s'hauran apuntalat prèviament així com les zones del forjat en les que s'hagin observat algun cediment. Les càrregues de les fitacions es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible. Es demolirà l'entrebigat a un costat i a l'altre de la bigueta. S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que pogueren estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc. S'evitarà treballar pujat a l'element que s'esta demolint. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnès de seguretat agarrat a lloc ferm de l'estructura. Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzats en bigues o biguetes que no s'estiguen desmuntant. Es previndrà els riscos d'enfonsaments i moviments no controlats. Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris i de materials. Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. Estaran delimitades les zones de treball, per a evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements del forjat en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament Protegixen de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements del forjat que puguin ser afectats per ella. Es paraitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions - Enderrocament Forjat - Reticular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El forjat reticular començarà a demolir-se una vegada suprimits tots els elements situats per sobre del forjat, realitzant-se de forma general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o feines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició de la llosa de formigó armat es realitzarà per personal especialitzat. Els elements en volada s'hauran apuntalat prèviament així com les zones del forjat en les que s'hagin observat algun cediment. Les càrregues de les fitacions es transmetran al terreny, a elements verticals, a forjats o lloses inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible. El forjat reticular s'eliminaran tallant en requadres, de pes no major a l'admés per la grua, una vegada suspeses pels extrems s'anul·laran els suports. Les armadures i la resta d'elements que pel seu pes o envergadura ho requerisquen es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agarrat a lloc ferm de la coberta. Es delimitaran les zones de treball, per a evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors. L'espai on es trobi n les runes es fitaran i vigilaran. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien. Al finalitzar la jornada no quedaran elements de la llosa de formigó armat en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament Protegeixin de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements de la llosa de formigó armat que puguin ser afectats per ella. Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions - Enderrocament Forjat - Bigues metàl·liques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Començarà a demolir-se les bigues metàl·liques una vegada suprimits tots els elements situats per sobre del forjat, així com l’entrebigat del mateix. Una vegada descobertes les bigues metàl·liques es comprovarà si estan en bon estat, de ser així, es tindrà especial atenció en la demolició, perquè puguin utilitzar-se en altres edificacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

postures inadequades					
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició de les bigues metàl·liques es realitzaran per personal especialitzat. Per a realitzar la demolició es baixarà i apuntalarà amb taulers quallats sobre corretges i puntals. Els elements en volada s'hauran apuntalat prèviament així com les zones del forjat en les que s'hagin observat algun cediment. Les càrregues de les fitacions es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agarrat a lloc ferm de l'estructura. Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials. Es demolirà l’entrebigat a un costat i a l'altre de la bigueta. Quan aquesta sigui resistent, es tindrà especial atenció de no trencar el seu cap de compressió. S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que pogueren estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc. Els elements que pel seu pes o envergadura el requieran es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. Estaran delimitades les zones de treball, per a evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el

punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements del forjat en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament
Protegeixin de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements del forjat que puguin ser afectats per ella.
Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions - Enderrocament de murs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La demolició de murs es realitzarà després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans de derrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Generació de pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops per objectes o eines	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Il·luminació inadequada	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Despreniments per variació d'estat	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Grans esforços	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Els elements en volada s'hauran apuntalat prèviament així com les zones del forjat en les que s'hagin observat algun cediment. Les càrregues de les fitacions es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnès de seguretat a sigut a lloc ferm de l'estructura. Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials. Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguen desmuntant. Si es treballa sobre el mur extrem que només tinga pis a un costat i l'altura sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur un bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per a evitar la caiguda dels treballadors. S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que pogueren estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc. Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixen es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. Es tindran en compte els riscos de despreniments al variar el seu estat inicial de càlcul. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. Estaran delimitades les zones de treball, per a evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Al finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament Protegien de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella. Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions - Enderrocament sola formigó massa

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es començarà el derrocament de la sola una vegada estigui executada la demolició de tota l'estructura, així com de tots els elements que estan per sobret de la sola.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

mateix nivell.		danyós			
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Màscara. - Ulleres de protecció. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva. Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixen es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on va la runa estarà tancat i vigilat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Les runes hauran de conduir-se al lloc de càrrega per mitjà de rampes, cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien. Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions - Enderrocament envà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els envans seran demolits completament, abans de començar amb l'estructura portant. Aquesta demolició es realitzarà tallant el envà en draps verticals, efectuant més tard la bolcada per embranzida. Si el forjat hagués cedit, s'apuntalarà el forjat abans de la demolició dels envans

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (borriquetes, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Màscara de filtre mecànic. - Ulleres de protecció. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. En el derrocament de les sitares es tallaran els draps de dalt cap avall en caixes verticals, i efectuant la bolcada per espenta, sempre espentant des d'un punt superior al centre de gravetat. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. L'espai on hi hagi emmagatzemament de runes estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Abans de derrocar el forjat superior, es demoliran els barandats de cada planta. Quan el forjat hagi cedit no es derrocaran els barandats sense haver apuntalat aquell prèviament. Els barandats de rajola es derrocaran de dalt cap avall o es tallaran els paraments per mitjà de talls verticals de dalt cap avall i la bolcada s'efectuarà per espenta, cuidant que el punt d'espenta estiga per damunt del centre de gravetat del barandat a tombar, per a evitar la seva caiguda cap al costat contrari. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. Els treballadors no deuran treballar en demolicions a una l'altura superior a 3 m per damunt del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar. No deurà realitzar-se amb palanca el derrocament manual de materials. Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions - Enderrocament fàbrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les fàbriques seran demolides, si són de tancament després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans de demolir les bigues i pilars del nivell en que es treballa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (borriquetes, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Màscara de filtre mecànic. - Ulleres de protecció. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. El derrocament de les fàbriques de rajola es realitzarà per xicotetes seccions, utilitzant-se pic. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. L'espai on hi hagi emmagatzemament de runes estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Quan el forjat hagi cedit no es derrocaran els barandats sense haver apuntalat aquell prèviament. Les fabriques de rajola es derrocaran de dalt cap avall o es tallaran els paraments per mitjà de talls verticals de dalt cap avall i la bolcada s'efectuarà per espenta, cuidant que el punt d'espenta estiga per damunt del centre de gravetat del barandat a tombar, per a evitar la seva caiguda cap al costat contrari. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. Els treballadors no deuran treballar en demolicions a una l'altura superior a 3 m per damunt del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar. No deurà realitzar-se amb palanca el derrocament manual de materials. Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions - Enderrocament murs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els murs seran demolits, si són de tancament, en general després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans de demolir les bigues i pilars del nivell en que es treballa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (borriquetes, escales, bastides, etc.).	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Màscara. - Ulleres de protecció. - Arnés de seguretat. - Protecció auditiva o taps.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.

Els elements en volada s'hauran apuntalat prèviament així com les zones del forjat en les que s'hagin observat algun cediment. Les càrregues de les fitacions es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnès de seguretat agarrat a lloc ferm de l'estructura. Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials. Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguen desmuntant. Si es treballa sobre el mur extrem que només tinga pis a un costat i l'altura sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur un bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per a evitar la caiguda dels treballadors. S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que pogueren estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc. Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixen es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. Es tindran en compte els riscos de despreniments al variar el seu estat inicial de càlcul. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. Estaran delimitades les zones de treball, per a evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Al finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament Protegien de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella. Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions - Aixecat de mampares

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'aixecat de les mampares es realitzarà abans de començar la demolició de l'estructura portant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

postures inadequades.					
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (borriquetes, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Es tindrà especial atenció amb les mampares per si pogueren servir per a posteriors utilitzacions. L'espai on hi hagi emmagatzemament de mampares estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Quan el forjat hagi cedit no es derrocaran les mampares sense haver apuntalat aquell prèviament. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. Els treballadors no deuran treballar en demolicions a una l'altura superior a 3 m per damunt del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar. Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida. Al finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament Protegixen de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella. Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions - Aixecat de fusteria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'aixecat de la fusteria es realitzarà abans de començar la demolició de les façanes i particions corresponents. Es tindrà especial atenció amb la fusteria que pugui ser utilitzada en altres edificacions. Els estreps es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l'element estructural en que estiguin situats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (borriquetes, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat.

Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. La fusteria que continga vidres serà la primera que s'extraga, per seguretat. L'espai on hi hagi emmagatzemament de fusteria estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o al lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. Els treballadors no deuran treballar en demolicions a una l'altura superior a 3 m per damunt del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar. Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida. En els buits que donen al buit, es disposaran proteccions provisionals. Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com a baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat agarrat a lloc ferm de la coberta.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions - Obertura buits

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'obertura de buits es realitzarà per petites seccions, utilitzant-se generalment pics o maces.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

(borriquetes, escales, bastides, etc.).					

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. L'espai on hi hagi emmagatzemament de runes estarà tancat i vigilat. Si l'obertura del buit fora en un element estructural, s'apuntalarà prèviament el forjat per a descarregar a l'element en qüestió. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Quan el forjat hagi cedit no s'obriran buits en els barandats sense haver apuntalat aquell prèviament. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. Els treballadors no deuran treballar en demolicions a una l'altura superior a 3 m per damunt del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar. No deurà realitzar-se amb palanca el derrocament manual de materials. Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida. Al finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu enfonsament Protegeixin de la pluja, per mitjà de lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella. Es paralitzaran els treballs en dies plujosos.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Enderrocament paviments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es començarà el desmantellat del paviment, abans de procedir a l'enderrocament de l'element resistent en que està col·locat, sense demolir la capa de compressió dels forjats, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

mateix nivell.		danyós			
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. S'alçarà en general abans de procedir al derrocament de l'element resistent en què està col·locat, sense demolir la capa de compressió del forjat, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes. Si s'haguera de reciclar algun material, sempre utilitzariem el pic per a major precisió. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Enderrocament esglaons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es començarà el desmantellat del esglaonat, per norma general, abans de procedir a l'enderrocament de la llosa d'escala o volta. Generalment, per a la demolició s'utilitzarà el martell elèctric, ja que el martell pneumàtic no és recomanable per tindre major potència i menor precisió. També podrà realitzar-se la demolició amb el pic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Si s'haguera de reciclar algun material, sempre utilitzariem el pic per a major precisió. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges

o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt.
Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Picat revestiments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Per a realitzar el picat dels arrebossats prèviament es mullarà el parament per a reblanir-lo, podent-ho realitzar amb martell elèctric o amb espàtula.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.

Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols.
En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat.
No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat.
No es depositarà runa sobre els bastides.
No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu.
Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt.
Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Picat enrajolat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El picat de l'enrajolat sempre es realitzarà de dalt cap avall, podent utilitzar per a la seva execució el test, martells elèctric, etc

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Si s'haguera de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic major precisió. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports o mitgers aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges ,sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Picat esquerdejat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El picat de l'esquerdejat sempre es realitzarà de dalt cap avall

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguen en bon estat. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s'empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Enderrocament ferm

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es començarà la demolició del ferm abans de procedir a l'enderrocament de l'element resistent en què està col·locat, sense demolir en aquesta operació la capa de compressió immediata al ferm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Es regaran les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixen es desmuntaran amb ajuda de corrioles o, si és el cas amb aparells elevadors. No es depositarà runa sobre els bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se al lloc de càrrega per mitjà de rampes, cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s’empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors. No deurà realitzar-se amb palanques el derrocament manual de materials. Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes de materials. Si s'utilitza martell destrossador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observa deteriorat es demanarà que ho canvien.

Actuacions prèvies - Enderrocaments - Durant la demolició - Element a element - Revestiments - Enderrocament fals sostre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o de l'element resistent a que pertany.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Talls per l'ús de eines manuals (planes, paletins, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Arnès de seguretat. - Protecció auditiva o taps auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria. Regat de les runes per a evitar la creació de grans quantitats de pols. En tots els casos l'espai on cau runa estarà tancat i vigilat. No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat. No es depositarà runa sobre les bastides. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentres aquests hagin de romandre en peu. Les runes hauran de conduir-se fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-se tirar-los des d'alt. Quan s’empren més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Esplanació - Desmunt

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'esplanació per desmunti consistirà a anivellar sensiblement el terreny retirant la terra sobrant d'uns llocs per a depositar-la en els quals la hi necessita fins a aconseguir la superfície requerida per la construcció que es va a realitzar. Es realitzarà amb les màquines de moviment de terres previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes des del límit de l'excavació.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Excessiu nivell de soroll.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atropellament de persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Interferències amb conduccions soterrades.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Jupetí reflector. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. La sola serà posada en pràctica per empreses especialitzades. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els vehicles subcontractats tindran vigent la Pòlissa d'Assegurances amb Responsabilitat Civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i els Segurs Socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra. La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint-se al dia el llibre de manteniment i el certificat que acredite la seva revisió per un taller qualificat. Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles clavills o moviments del terreny. Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'Encarregat de l'empresa de moviment de terres a fi d'evitar les situacions de vigilància inestable encimbellats sobre els laterals de les caixes dels camions. Per a evitar els accidents per presència de flonjalls i blandons en els camins de circulació interna de l'obra, la seva conservació cobrint clots, eliminant brandons i compactant per mitjà d'escòries i llasts. Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en número superior als seients existents. Es regaran ben sovint els talls, camins i caixes dels camions per a evitar polsegueres. Se senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles. Se senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública per mitjà de senyalització vial normalitzada de perill indefinit i <i>stop</i> . Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses. Diàriament es revisarà l'estat dels aparells d'elevació i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos. Es mantindrà la neteja i ordre en la contornada de l'obra. Es disposaran de límits de seguretat per a evitar que els vehicles en les operacions de càrrega puguin accedir a la vora de l'excavació.

No s'apilarà material a la vora d'un buidatge, havent d'estar almenys a una distància de 2 vegades la profunditat del buidatge.
Se suspendran els treballs quan ploja, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 Km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Buidatges - Excavació a cel obert

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclouen les operacions corresponents als treballs d'excavació a fins a arribar a la cota d'excavació exigida pel projecte d'execució d'aquesta obra. Es realitzarà amb les màquines de moviment de terres previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de personal a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament de terres i roques.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Enfonsament de les parets del pou.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atropellament de persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Interferències amb conduccions subterrànies.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Inundacions.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Asfíxia.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Jupetí reflector. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós. - Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles clavills o moviments del terreny. Abans de començar l'excavació es revisaran les edificacions confrontants, i s'apuntalaran les zones deteriorades. El perfil transversal de les parets excavades mecànicament es controlaran evitant les irregularitats que donen lloc a enfonsaments. Quan s’empren excavadores mecàniques no hauran de quedar zones excel.lents capaces de desplomar-se. Es prohibeixen els treballs prop de pals elèctrics que no siguin estables. S'eliminaran els arbres o arbustos, les arrels dels quals queden al descobert, i puguin desprendre's per les pluges o dessecació del terreny. No es podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 3.00 metres del límit de l'excavació, per a vehicles lleugers i de 4.00 m per als pesats. Es mantindran els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni clots. Se senyalitzarà el buidatge de l'excavació amb balisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres. Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres. Es disposaran passos provisionals d'accés rodat per al veïnat, en la mesura que sigui possible. En tota excavació en què sigui necessari arribar prop de la fonamentació d'una construcció ja existent, serà necessari l'apuntalament de l'edifici afectat. Us d'escales i bastides en condicions de seguretat. En el cas que es detecten riscos per filtracions d'aigua, serà necessari realitzar inicialment un mur pantalla perimetrals amb fonamentació de 2.00 m, per a evitar l'ablaniment i enfonsament del terreny.

Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Rases i pous - Excavació rases

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Una vegada replantejades les rases d'excavació, es realitzaran els treballs propis d'excavació de les rases mitjançant la maquinària prevista, fins a arribar a la cota d'excavació exigida pel projecte a realitzar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de personal al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a l'interior de la rasa.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Despreniments de terres.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Atropellament de persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Interferències amb conduccions subterrànies.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Distorsió dels fluxos de	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

trànsit habituals.		danyós			
- Inundacions.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Jupetí reflector. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós. - Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. El personal que ha de treballar en aquesta obra en l'interior de les rases coneixerà els riscos a què podrà estar sotmès. Quan els vehicles circulen en direcció al tall, la zona fitada ampliarà eixa direcció en dos vegades la profunditat del tall i almenys 4.00 m quan s'adopti una senyalització de reducció de velocitats. L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà per mitjà d'una escala sòlida, ancorada en la part superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala sobresortirà 1.00 m per damunt del límit de la rasa. Es disposarà una escala per cada 30 m de rasa oberta o fracció de valor, que deurà estar lliure d'obstrucció i correctament arriostrada transversalment. Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles clavills o moviments del terreny. Quedaran prohibits els acopis a una distància inferior als 2.00 m, del límit d'una rasa. S'apuntalarà en rases de més de 60 cm. de profunditat. Es tendirà sobre la superfície dels talussos una malla de fil d'Aram galvanitzat fermament subjecta al terreny per mitjà de rodons de ferro de 1m de longitud clavada en el terreny. Es tendirà sobre la superfície dels talussos un gunitado de consolidació temporal de seguretat, per a protecció dels treballs a realitzar en l'interior de la rasa. Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en què rebres espentre exògenes per proximitat de camins, transitats per vehicles. Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos on s'establisquen talls amb ús de martells pneumàtics, compactacions per vibrador o pas de maquinària per al moviment de terres. Quan hagi calgut apuntalar, abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament els apuntalaments, tensant codals fluixos, en especial després de la pluja o gelades, així com al tornar de dies de descans. S'extremarà la vigilància de talussos durant les operacions d'apuntalat i desapuntalat en prevenció d'enfonsaments del terreny. Els elements de l'apuntalament no podran utilitzar-se com mitjans per a enfilar, pujar o baixar per les excavacions. Els elements de l'apuntalament no s'utilitzaran per a recolzar instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element. Al finalitzar la jornada o en interrupcions llargues, es protegiran les boques de les rases de profunditat major d'1.30 m amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent. Quan es preveia el pas de vianants o vehicles junt amb el límit de l'excavació, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminen cada 10 metres. Les boques de les rases estaran convenientment protegides, per mitjà de baranes de protecció de 0,90 m. d'altura i un sòcol que impedisca la caiguda de materials. Els amples de les rases compliran els mínims establits per a garantir la seguretat. S'assenyalarà acústicament la maquinària en moviment. Il·luminació adequada de seguretat. Es col·locarà les passarel·les de transit amb baranes.

En rases de profunditat major d'1,30 metres, sempre que estiguen els operaris treballant en el seu interior, es mantindrà un de vigilància en l'exterior, que a més d'ajudar en el treball donarà la veu d'alarma en cas d'emergència.
Neteja i ordre en l'obra.

Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Rases i pous - Refinatge i neteja

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Una vegada executada l'excavació, procedirem al refinatge i neteja de les parets i fons de la mateixa, eliminant tot allò que pugui resultar molest tant per al procés constructiu posterior com per a la circulació i trànsit de persones o de les operacions de treball realitzades. Les restes extretes seran apilats i posteriorment evacuats de la zona d'excavació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes en manipulació.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes despresos.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Jupetí reflector. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós. - Màscare antipols amb filtre mecànic recanviable.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Es rodejarà el solar amb una tanca d'altura no menor a 2,00 m.

Els vehicles subcontractats tindran vigent la Pòlissa d'Assegurances amb Responsabilitat Civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i els Segurs Socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra.
La maquinaria i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint-se al dia el llibre de manteniment i el certificat que acredite la seva revisió per un taller qualificat.
Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles clavills o moviments del terreny.
Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'Encarregat de l'empresa de moviment de terres a fi d'evitar les situacions de vigilància inestable encimbellats sobre els laterals de les caixes dels camions.
Per a evitar els accidents per presència de fangars i brandons en els camins de circulació interna de l'obra, la seva conservació cobrint clots, eliminant brandons i compactant per mitjà d'escòries i llasts.
Es prohibirà la marxa cap arrere dels camions amb la caixa alçada o durant la maniobra de descens de la caixa, després de l'abocament de terres, en especial en presència de línies elèctriques aeris.
Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en número superior als sients existents.
Es regaran ben sovint els talls, camins i caixes dels camions per a evitar polsegueres.
Se senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles.
Se senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública per mitjà de senyalització vial normalitzada de perill indefinit i *stop*.
Es mantindrà la neteja i ordre en la contornada de l'obra.
Se suspendran els treballs quan ploga, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 Km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Condicionament i fonamentació - Estakes - In situ - Microestakes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzaran les microestakes seguint les especificacions del projecte i els càlculs realitzats en els mateixos, com a mètode més segur per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura. Les microestakes es col·locaran mitjançant la màquina específica i autònoma, preparada per a la clava de l'armadura dels mateixos. La pujada de les armadures efectuarà mitjançant la mateixa màquina que els clava.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Atrapaments o xafada per o entre objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses. La recepció i apili dels micropuntals s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats en els plànols. Es fitarà les zones de treball per a evitar caigudes. Es realitzarà el transport dels micropuntals per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat. Revisarem els balancins i greixarem les guies de lliscament de la maça de clava. Es desviarà prèviament les línies elèctriques aèries afectades. Col·locarem protectors en les puntes de les armadures sortints. Els micropuntals en suspensió vertical es dirigiran per mitjà de sogues a l'extrem lliure, mai directament amb les mans. Se suspèndrà el treball davant de vents superiors a 50 Km/h, o si plou. Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Condicionament i fonamentació - Superficials - Sabates

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzaran aquest tipus de fonamentacions seguint les especificacions del projecte i els càlculs realitzats en els mateixos, com a mètode més segur per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura. Abans de començar l'armat de les sabates es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estiguin nets, sense materials solts. Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació. Les armadures tot esperant de les arrancades dels pilars se subjectaran per a evitar el seu desplaçament a l'abocar el formigó per mitjà de taulers de fusta o perfils metàl·lics. El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per a evitar que el formigó se segregui i ho anirem vibrant tal com se'n vagi formigonat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Enfonsament de terres.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de partícules del formigó.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatosi per contacte amb el formigó.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Soroll.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Vibracions.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses. Es fitaran les zones de treball per a evitar caigudes en les sabates obertes i no formigonades. No s'apilaran materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora dels pous oberts. Es realitzarà el transport d'armadures per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat. Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints. Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada en l'interior de la Zapata per a no realitzar les operacions de lligat en el seu interior. Es tindrà especial atenció en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria. En l'abocament de formigó per mitjà de bombament es tindran en compte les mesures preventives ressenyades en la fase relativa a les estructures de formigó. Es revisarà l'estat del vibrats elèctric abans de cada formigó. Per a les operacions de formigó i vibrat des de posicions sobre la Zapata s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulers que es disposaran perpendicularment a l'eix de la Zapata. La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.

Condicionament i fonamentació - Superficials - Lloses

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzaran aquest tipus de fonamentacions a base de lloses, seguint les especificacions del projecte i els càlculs realitzats en els mateixos, com a mètode més segur per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura. Abans de començar l'armat de les lloses es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estiguin nets, sense materials solts. Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació. Les armadures tot esperant les arrencades dels pilars se subjectaran per a evitar el seu desplaçament a l'abocar el formigó mitjançant taulers de fusta o perfils metàl·lics. El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per a evitar que el formigó se segregui i ho anirem vibrant tal com se'n vagi formigonat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Enfonsament de terres.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de partícules del formigó.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatosi per contacte amb el formigó.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Soroll.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Vibracions.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Roba impermeable per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Es prohibirà la circulació sota càrreges suspeses. Es fitaran les zones de treball per a evitar caigudes en les lloses obertes i no formigonades. No s'apilaran materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora de la llosa oberta. Es realitzarà el transport d'armadures per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat. Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints. Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada en l'interior de la llosa per a no realitzar les operacions de lligat en el seu interior. Es tindrà especial atenció en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria. En l'abocament de formigó per mitjà de bombament es tindran en compte les mesures preventives ressenyades en la fase relativa a les estructures de formigó. Es revisarà l'estat del vibrats elèctric abans de cada formigonat. Per a les operacions formigó i vibrat des de posicions sobre la llosa s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulers que es disposaran perpendicularment a l'eix de la Zapata. La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.

Estructures - Acer - Espacials

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Execució dels diferents elements estructurals espacials (bigues, trobades en nusos, unions, muntatges, etc.) que es realitzin amb perfil·leria metàl·lica, tal com s'indica en el projecte d'execució de l'obra. Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són : Elevació de perfil·leria i el seu transport al tall. Posada en obra de la mateixa. Anivellació i muntatge d'elements i la unió o ensamblat de les peces entre si.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Bolcada de les piles d'arreplega de perfil·leria.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Despreniment de càrregues suspeses.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament per cops amb les càrregues suspeses.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments per objectes pesats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cops i/o talls en mans i cames per objectes i/o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de l'estructura.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cremades.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Radiacions per	Mitja	Extremadament	Important	No eliminat	95,0

soldadura amb arc.		danyós			
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb el corrent elèctric.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Explosió de ampolles de gasos líquats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Incendis.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Intoxicació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Vestits per a temps plujós.
- Pantalles de mà per a soldadura.
- Manoples de soldador.
- Manil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. S'usarà el arnès de seguretat en treballs en altura, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer. Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses. Realitzarem el transport dels elements per mitjà d'eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat. S'habilitaran espais determinats per a l'arregle de la perfil·ria, segons s'assenyale en els plànols. Es compactarà aquella superfície del solar que ha de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyale en els plànols. Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins una alçada no superior a 1.50 m. Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions. Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior. Col·locarem xarxes de seguretat horitzontals. Els perfils exs pujaran tallats a la mesura requerida per al muntatge. L'hissat dels perfils metàl·lics de les estructures espacials s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romanga estable. Les maniobres d'ubicació dels perfils metàl·lics de les estructures espacials serà governada almenys per tres operaris. Dos d'elles guiaran el perfil per mitjà de cordres subjectes als seus extrems seguint les directrius

del tercer. Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura a fi de verificar el seu bon estat. Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador. Usarem equips de protecció per a soldadura complets. Els perfils es pujaran tallats a la mesura requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxicort en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris. Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament en el sòl connectat al grup. S'exigeix l'ús d'apili pinces. Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre en l'interior del carro portampolles corresponent. Es prohibeix la permanència d'operaris dins del ràdio d'acció de càrregues suspeses. Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura. Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Estructures - Acer - Suports

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació en l'estructura dels suports que es realitzin amb perfil·ria metàl·lica, tal com s'indica en el projecte d'execució. Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són : Elevació de perfil·ria i el seu transport al tall. Posada en obra de la mateixa. Anivellació i muntatge d'elements i la unió o entensamblat de les peces entre si conformi s'especifica en el projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Bolcada de les piles d'arregle de perfil·ria.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Despreniment de càrregues suspeses.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament per cops amb les càrregues suspeses.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments per objectes pesats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cops i/o talls en mans i cames per objectes i/o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de l'estructura.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cremades.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Radiacions per soldadura amb arc.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb el corrent elèctric.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Explosió de ampolles de gasos líquats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Incendis.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Intoxicació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Vestits per a temps plujós. - Pantalles de mà per a soldadura. - Manoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. S'usarà el arnès de seguretat en treballs en altura, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, estes sempre seran d'acer. Es prohibeix la permanència d'operaris dins del ràdio d'acció de càrregues suspeses. Realitzarem el transport dels elements per mitjà d'eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat. S'habilitaran espais determinats per a l'apili de la perfil·lería, segons s'assenyale en els plànols. Es compactarà aquella superfície del solar que ha de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyale en els plànols. Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins una alçada no superior a 1.50 m. Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seues dimensions. Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior. Col·locarem xarxes de seguretat horitzontals. Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura a fi de verificar el seu bon estat. Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador. Els perfils s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxicorte en altura, en la intenció d'evitar riscos innecessaris. Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil per mitjà de sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer. Usarem equips de protecció per a soldadura complets. Una vegada muntada la primera alçada de pilars, es tendiran sota esta, xarxes horitzontals de seguretat. Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament en el sòl connectat al grup. S'exigeix l'ús d'arrep·lega pines. Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre en l'interior del carro portampolles corresponent. Es prohibeix la permanència d'operaris dins del ràdio d'acció de càrregues suspeses.

Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

Estructures - Acer - Bigues i corretges

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Col·locació en l'estructura de les bigues i corretges que es realitzin amb perfil·leria metàl·lica, tal com s'indica en el projecte d'execució. Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són : Elevació de perfil·leria i el seu transport al tall. Posada en obra de la mateixa. Anivellació i muntatge d'elements i la unió o ensamblat de les peces entre si conforme s'especifica en el projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Bolcada de les piles d'arrep·lega de perfil·lería.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Despreniment de càrregues suspeses.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament per cops amb les càrregues suspeses.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments per objectes pesats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cops i/o talls en mans i cames per objectes i/o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de l'estructura.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cremades.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Radiacions per soldadura amb arc.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb el corrent elèctric.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Explosió de ampolles de gasos líquats.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Incendis.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Intoxicació.	Mitja	Extremadament	Important	No eliminat	95,0

		danyós			

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Vestits per a temps plujós. - Pantalles de mà per a soldadura. - Manyoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització dels espades. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. S'usarà el arnès de seguretat en treballs en altura, és col·locaran línies de vida amb poc recorregut, estigues sempre seran d'acer. És prohibeix la permanència d'operaris dins del ràdio d'acció de càrregues suspeses. Realitzarem el transport dels elements per mitjà d'eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat. S'habilitaran espais determinats per a l'arregle de la perfil·leria, segons s'assenyale en els plans. És compactarà aquella superfície del solar que ha de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyale en els plans. Els perfils s'apil·laran ordenadament sobre dorments de fuet de suports de càrregues establint capes fins una alçada no superior a 1.50 m. Els perfils s'apil·laran classificats en funció dels seves dimensions. Els perfils s'apil·laran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar és disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior. Col·locarem xarxes de seguretat horitzontals. Els xarxes és revisaren puntualment al concloure un tall de soldadura a fi de verificar el seu bàs estat. Les operacions de soldadura en altura, és realitzaran dónes de l'interior d'una guindola de soldador. Els perfils s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxicorte en altura, en la intenció d'evitar cingles innecessaris. Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaren el perfil per mitjà de sogues subjectes als seus extrems seguint els directrius del tercer. Usarem equips de protecció per a soldadura complets. És prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament en el sòl connectat al grup. S'exigeix l'ús d'apili pines. Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre en l'interior del carro portampolles corresponent. És prohibeix la permanència d'operaris dins del ràdio d'acció de càrregues suspeses. És prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

Estructures - Fàbriques - Ceràmica - Formació d'esglaons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La formació d'esglaons dels diferents trams d'escala d'aquesta obra, s'efectuaran seguint les especificacions tècniques establertes en el projecte, la seqüència d'operacions del qual establix : Una vegada realitzat el muntant d'escala començarà a realitzar-se el esglaó.

Els esglaons es formaran amb maons, els quals es col·locaran amb morter de ciment, realitzant-se d'aquesta forma la petjada i contrapetja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços, moviments repetitius o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. S'utilitzaran la bastimentada en condicions de seguretat. Les bastides de cavallets s'utilitzaran en alçades menors de dos metres. Les bastides, sigui quin sigui el seu tipus, aniran proveïts de baranes de 0,90 m. D'alçada i sòcols perimetrals de 0,15 m. Es disposaran les bastides de manera que l'operari mai treballi per damunt de l'alçades dels múscles. No es treballarà en un nivell inferior al del tall. Si resultara obligat treballar en nivells superposats, es protegirà als treballadors situats en nivells inferiors amb xarxes, viseres o mitjans equivalents. El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els flexos o (embolcall de P.V.C) amb les que els

subministre el fabricant, per a evitar els riscos de vessament de la càrrega.

Les peces ceràmiques soltes s'hissaran apilades ordenadament en l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per enfonsament durant el transport.

La ceràmica paletitzada transportada amb grua, es governarà per mitjà de caps amarrats a la base de plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.

No s'apilaran materials en les plataformes de treball.

La bastida es mantindrà en tot moment lliure de material que no sigui estrictament necessari.

Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.

Per a l'accés als bastides de més d'1,50 m. d'alçada es farà per mitjà d'escales de mà proveïdes de suports antilliscants i la seva longitud sobrepassa almenys 1,0 m. el nivell de la bastida.

Se suspendran els treballs si plou.

Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs.

La zona de treball serà netejada de runes.

Estructures - Fàbriques - Ceràmica - Fàbrica per a revestir

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les operacions previstes per a la realització de fàbriques de material ceràmic per a revestir amb capacitat portant en aquesta obra comprenen el replanteig, col·locació de les successives filades previ aplomat i anivellació de les mateixes i acabat posterior.
En l'arrencada del mur es col·locarà una barrera antihumitat.
Es travaran totes les juntes verticals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços, moviments repetitius o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
En els treballs en alçada els operaris portaren arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
S'utilitzaren la bastimentada en condicions de seguretat.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en alçades menors de dos metres.
Les bastides, sigui quin sigui el seu tipus, aniran proveïts de baranes de 0,90 m. D'alçada i sòcols perimetrals de 0,15 m.
Es disposaran les bastides de manera que l'operari mai trebal·le per damunt de l'alçades dels múscles.
No es treballarà en un nivell inferior al del tall.
Si resultara obligat treballar en nivells superposats, es protegirà als treballadors situats en nivells inferiors amb xarxes, viseres o mitjans equivalents.
El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de P.V.C) amb les que els subministre el fabricant, per a evitar els riscos de vessament de la càrrega.
Les peces ceràmiques soltes s'hissaran apilades ordenadament en l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per enfonsament durant el transport.
La ceràmica paletitzada transportada amb grua, es governarà per mitjà de caps amarrats a la base de plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
La bastida es mantindrà en tot moment lliure de material que no sigui estrictament necessari.
Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
Per a l'accés als bastides de més d'1,50 m. d'alçada es farà per mitjà d'escales de mà proveïdes de suports antilliscants i la seva longitud sobrepassa almenys 1,0 m. el nivell de la bastida.
Se suspendran els treballs si plou.
Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs.
La zona de treball serà netejada de runes.
La construcció des de planta baixa en directriu ascendent de la façana si es realitzarà des de l'interior de la planta es procedirà segons el següent mètode preventiu:
1.- Es descendiran les xarxes a nivell de planta 1a per a efectuar l'amarrament inferior a nivell de carrer; subjectant la corda d'amarrament inferior per mitjà de sogues tibant als pilars de planta de carrer.
2.- S'edificaran així protegides, les plantes baixa i 1a.
3.- S'elevaran les xarxes a nivell de planta 3a. L'amarrament inferior s'efectuarà subjectant la corda per mitjà de sogues introduïdes pels buits de finestres i lligades als pilars interiors.
4.- S'elevaran així protegides les plantes 2a i 3a.
5.- Es repetirà el procés complet fins a tancar la façana.

Estructures - Fàbriques - Formigó - Mur de fàbrica de blocs formigó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les operacions previstes per a la realització del mur de fàbrica blocs de formigó amb capacitat portant, consisteixen en el replanteig, col·locació de les successives filades previ aplomat i anivellació de les mateixes i acabat posterior, conformi s'especifica en el projecte d'execució de l'obra.

Col·locarem els blocs secs, humitejant només la zona del bloc on va a depositar-se el morter.
No s'utilitzaran peces menors a mtjan bloc.
En l'arrencada del mur realitzarem una barrera antihumitat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes.
Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.
Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes.
No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegix.
Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
Es esglaonaran les rampes d'escala de forma provisional amb escalons de dimensions: Amplària mínima de 90cm., empremta major de 23 cm., i contrapetja menor de 20 cm.
S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el carnés de seguretat.
Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de blocs) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries.
A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega.
Els blocs paletitzats transportats amb grua, es governarà per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
Els blocs solts s'hissaran apilats ordenadament en l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per enfonsament durant el transport.
Les baranes de tancament perimetrals de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per a introduir la càrrega de blocs en un determinat lloc reposant-se durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
Es prohibeix concentrar les càrregues de blocs sobre vans. L'apili de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials.
Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es politjaran a una plataforma d'elevació emplintada evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.
Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de fatxades, buits o patis.
Es prohibeix hissar testeres de gran superfície sota règim de vents forts.
Es prohibeix treballar junt amb els paraments acabats d'alçar abans de transcorregudes 48 h., si hi ha un règim de vents forts.
Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, terrasses i límits de forjats si abans no s'ha procedit a instal·lar una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit format per peus drets i travessers sòlids horitzontals, segons el detall dels plans.
Es prohibeix treballar en l'interior de les jardineres de façana, sense utilitzar el arnés de seguretat amarrat a algun punt sòlid i segur.
La construcció des de planta baixa en directriu ascendent de la façana si es realitzarà des de l'interior de la planta es procedirà segons el següent mètode preventiu:
1.- Es descendiran les xarxes a nivell de planta 1a per a efectuar l'amarrament inferior a nivell de carrer; subjectant la corda d'amarrament inferior per mitjà de sogues tibant als pilars de planta de carrer.
2.- S'edificaran així protegides, les plantes baixa i 1a.
3.- S'elevaran les xarxes a nivell de planta 3a. L'amarrament inferior s'efectuarà subjectant la corda per mitjà de sogues introduïdes pels buits de finestres i lligades als pilars interiors.
4.- S'elevaran així protegides les plantes 2a i 3a.

5.- Es repetirà el procés complet fins a tancar la façana.

Estructures - Fàbriques - Formigó - Fàbrica armada bloc formigó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les operacions previstes per a la realització del mur de fàbrica de blocs de formigó amb capacitat portant i armada, consisteixen en el replanteigt, col·locació de les successives filades previ aplomat i anivellació de les mateixes i acabat posterior, conformi s'especifica en el projecte d'execució de l'obra. Col·locarem els blocs secs, humitejant només la zona del bloc on va a depositar-se el morter. No s'utilitzaran peces menors a mitjan bloc. S'armarà cada cinc filades tant horitzontal, com verticalment. Les llindes es realitzaran amb peces en U, armades i farcides de formigó. En l'arrencada del mur realitzarem una barrera antihumitat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops contra objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes. Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl. Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes. No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegix. Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades. Es esglaonaran les rampes d'escala de forma provisional amb escalons de dimensions: Amplària mínima de 90cm., empremta major de 23 cm., i contrapetja menor de 20 cm. S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el arnés de seguretat. Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric. Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de blocs) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries. A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura. Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit. El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega. Els blocs paletitzats transportats amb grua, es governarà per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega. Els blocs solts s'hissaran apilats ordenadament en l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per enfonsament durant el transport. Les baranes de tancament perimetrals de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per a introduir la càrrega de rajola en un determinat lloc reposant-se durant el temps mort entre recepcions de càrrega. Es prohibeix concentrar les càrregues de bloc sobre vans. L'apili de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència. S'instal·laran cables de seguretat en torn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes. Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials. Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es polearán a una plataforma d'elevació emplintada evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua. Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de fatxadades, buits o patis. Es prohibeix hissar testeres de gran superfície sota règim de vents forts.

Es prohibeix treballar junt amb els paraments acabats d'alçar abans de transcorregudes 48 h., si hi ha un règim de vents forts. Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, terrasses i límits de forjats si abans no s'ha procedit a instal·lar una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit format per peus drets i travessers sòlids horitzontals, segons el detall dels plans. Es prohibeix treballar en l'interior de les jardineres de façana, sense utilitzar el arnés de seguretat amarrat a algun punt sòlid i segur. La construcció des de planta baixa en directriu ascendent de la façana si es realitzarà des de l'interior de la planta es procedirà segons el següent mètode preventiu: 1.- Es descendiran les xarxes a nivell de planta 1a per a efectuar l'amarrament inferior a nivell de carrer; subjectant la corda d'amarrament inferior per mitjà de sogues tibant als pilars de planta de carrer. 2.- S'edificaran així protegides, les plantes baixa i 1a. 3.- S'elevaran les xarxes a nivell de planta 3a. L'amarrament inferior s'efectuarà subjectant la corda per mitjà de sogues introduïdes pels buits de finestres i lligades als pilars interiors. 4.- S'elevaran així protegides les plantes 2a i 3a. 5.- Es repetirà el procés complet fins a tancar la façana. S'habilitarà en obra un espai dedicat a l'arregle classificat dels rodons de ferralla pròxim al lloc de muntatge d'armadures, tal com es descriu en els plans. El transport aeri de paquets d'armadures per mitjà de grua s'executarà suspenent la càrrega de dos punts separats per mitjà d'eslingues.

Estructures - Formigó armat - Forjats - Forjat unidireccional - De nervis de formigó in situ

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les operacions previstes per a la realització del forjat unidireccional de nervis de formigó in situ, consisteixen en el replanteig, col·locació de l'armat i formigonat posterior, conforme s'especifica en el projecte d'execució de l'obra. L'encofrat es realitzarà amb xapa col·laborant. Col·locarem l'armat dels nervis amb ajuda de la grua. El formigonat es realitzarà des de les plataformes de treball situades sobre el forjat. El formigó s'abocarà mitjançant cubilot i grua o bé mitjançant bombament pneumàtic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Grans esforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Atropellaments i cops	Mitja	Extremadament	Important	No eliminat	95,0

amb vehicles		danyós			
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. En els límits dels forjats col·locarem xarxes de seguretat del tipus forca. No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'alçada per mitjà de la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes. Usarem apuntalament d'acord amb les càrregues a suportar. S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a distint nivell. L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries. L'hissat dels taulers, plaques d'encofrat i puntals s'efectuarà per mitjà de bats emplintats en l'interior del qual es disposarà el material ordenadament i subjectes per mitjà de fleixos o cordes. No es romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions de hissat de taulers, plaques d'encofrat, puntals i ferralla. S'evitarà xafar els taulers excessivament bombats, que hauran de rebutjar-se immediatament abans de la seva posada. Els operaris caminen recolzant els peus en dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes. Els buits del forjat, es cobriran amb fusta acanada sobre les tapes perimetrals abans de procedir a l'armat. Els buits del forjat romandran sempre tapats per a evitar caigudes a distint nivell. La ferralla muntada s'emmagatzemara en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge. Els desperdiciis o retalls de ferro i acer s'arregleuen. Realitzarem el transport d'armadures per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat. L'hissat de biguetes autoresistents s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romanga estable. L'hissat de revoltos soltes s'efectuarà sobre bats emplintats, els revoltos es carregaran ordenadament i s'amarren per a evitar la seva caiguda durant l'elevació o transport. Usarem plataformes de 60 cm per a circular sobre el forjat encara no formigonats. Els buits deixats en el forjat es taparan per mitjà de xarxes de seguretat o tauler passat. Col·locarem protectors en les puntes de les armadures sortints. Revisarem l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat. Se suspendran els treballs si plou. Neteja i ordre en l'obra.

Façanes i particions - Envidriament - Vidres dobles aïllants

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El treball consistirà en la col·locació dels vidres dobles, perquè aquests compleixen la funció de ser aïllants, segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Talls en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidrio.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats de la ruptura fortuïta de les planxes de vidre.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Manil de cuir. - Manoples de cuir. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els acopis de vidre s'ubicaran en els llocs assenyalats en els plans sobre dorments de fusta. A nivell de carrer es fitarà amb cordres de banderoles la vertical dels paraments en què s'estiga envidant, per a evitar el reg de cops (o talls) a les persones per fragments de vidre, després. Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre. Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per a evitar el risc de talls. Els vidres es tallaran a la mesura adequada per a cada buit en el local assenyalat a aquest efecte en els plans. La manipulació de les planxes de vidre, s'executarà amb l'ajuda de ventoses de seguretat. El vidre presentat en la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament, per a evitar el risc per ruptures.

Els vidres ja instal·lats es pintaran amb pintura a la calç, per a significar la seva existència. Els vidres en les plantes, s'emmagatzemaran en els llocs dissenyats en plans sobre dorments de fusta, en posició quasi vertical, lleugerament decantats contra un determinat parament, assenyalant-se l'entorn amb calç i rètols de <i>precaució vidre</i> . Es comprovarà que els corredors a seguir pels vidres, estan sempre expedit; és a dir, sense mànegues, cables i acopis diversos que dificulten el transport i puguin causar accidents. Les planxes de vidre transportades a mà se les mourà sempre en vertical per a evitar accidents per ruptura. Quan el transport de vidre dega fer-se a mà per camins sense il·luminació, els operaris seran guiats per un tercer, per a evitar el risc de xoc i ruptures. La instal·lació de vidre en murs cortina, es realitzarà des de l'interior de l'edifici. Subjecte l'operari amb el arnès de seguretat, amarrat als ganxos de seguretat de mitjanes. Les bastides que deuen utilitzar-se per a la instal·lació dels vidres en les finestres, estaran protegits en la seva part davantera, (la que dóna cap a la finestra), per una barana sòlida de 90 cm d'altura, mesures des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcols, per a evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs. Es prohibeix en els treballs en aquesta obra, en règim de temperatures inferiors als 0 é C. Es prohibeix en els treballs amb vidre sota règim de vents forts.

Façanes i particions - Defenses - Baranes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El treball en aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de les baranes, segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapar entre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes punxants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'elements de tancaments metàl·lics sobre les persones o les coses.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Pantal·les de mà per a soldadura. - Manoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per a evitar els accidents per entropessons o interferències. L'hissat a les plantes per mitjà del ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra. L'hissat a les plantes per mitjà del muntacàrregues, es executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra. En tot moment els talls es mantindran lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari deurà estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'eixa determinada màquina. Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions. Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per a evitar treballar sobre superfícies inestables. Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als dos metres. Tota maquinaria elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadro general de l'obra, o de doble aïllament. Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació. Els operaris estaran amb el fiador del arnés de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plànols. Les baranes de les terrasses s'instal·laran definitivament i sense dilació, per a evitar accidents per proteccions indègudes. Es prohibeix apilar baranes definitives i assimilables en els límits de les terrasses, per a evitar els riscos per possibles enfonsaments.

Façanes i particions - Defenses - Tancaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El treball en aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de tancaments, segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapar entre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes punxants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'elements de tancaments metàl·lics sobre les persones o les coses.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Pantal·les de mà per a soldadura. - Manoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per a evitar els accidents per entropessons o interferències. L'hissat a les plantes per mitjà del ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra. L'hissat a les plantes per mitjà del muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra. En tot moment els talls es mantindran lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari deurà estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'eixa determinada màquina. Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb

tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per a evitar treballar sobre superfícies inestables.
Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als dos metres.
Tota maquinaria elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadro general de l'obra, o de doble aïllament.
Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.
Els operaris estaran amb el fiador del arnés de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plans.

Façanes i particions - Defenses - Reixes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El treball en aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de reixes, segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a distint nivell.	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapar entre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes punxants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'elements de tancaments metàl·lics sobre les persones o les coses.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat.

- Pantal·les de mà per a soldadura.
- Manoples de soldador.
- Manil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per a evitar els accidents per entropessons o interferències. L'hissat a les plantes per mitjà del ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra. L'hissat a les plantes per mitjà del muntacàrregues, es executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra. En tot moment els talls es mantindran lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari deurà estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'eixa determinada màquina. Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions. Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per a evitar treballar sobre superfícies inestables. Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als dos metres. Tota maquinaria elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadro general de l'obra, o de doble aïllament. Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació. Els operaris estaran amb el fiador del arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plans. Les baranes de les terrasses s'instal·laran definitivament i sense dilació, per a evitar accidents per proteccions indegudes. Es prohibeix apilar baranes definitives i assimilables en els límits de les terrasses, per a evitar els riscos per possibles enfonsaments.

Façanes i particions - Fàbriques - Formigó - Armada per a revestir

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les operacions d'aquesta unitat d'obra consisteixen en la realització de fàbriques armades de blocs de formigó per a revestir, segons els plànols del projecte d'execució. Els blocs de formigó es col·locaran humitejats per la part que vagin a tindre contacte amb el morter. Es trauran totes les juntes verticals. En l'arrencada del mur es realitzarà una barrera antihumitat. Les llindes es resoldran mitjançant peces en U, farcides de formigó armat. Es resoldrà mitjançant la col·locació d'armadures, congrenyant les filades. Les llindes es resoldran mitjançant biguetes de formigó o acer.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

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

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes.
Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.
Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes.
No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva

alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegeix.
Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
Es esglaonarán les rampes d'escala de forma provisional amb escalons de dimensions: Amplària mínima de 90cm., empremta major de 23 cm., i contrapetja menor de 20 cm.
S'establiran cables de seguretat amarrats entre els pilars (o un altre sòlid element estructural) en els que enganxar el mosquetó del arnés de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.
S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el arnés de seguretat.
Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries.
A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega.
Els blocs paletitzats transportats amb grua, es governarà per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
Els blocs solts s'hissaran apilats ordenadament en l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per enfonsament durant el transport.
Les baranes de tancament xarxa de protecció de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per a introduir la càrrega de rajola en un determinat lloc reposant-se durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
Es prohibeix concentrar les càrregues de rajoles sobre vans. L'apili de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
S'instal·laran cables de seguretat en torn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes.
Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials.
Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es politjarán a una plataforma d'elevació emplintat evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.
Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de fatxades, buits o patis.
Es prohibeix hissar testeres de gran superfície sota règim de vents forts.
Es prohibeix treballar junt amb els paraments acabats d'alçar abans de transcorregudes 48 h., si hi ha un règim de vents forts.
Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, terrasses i límits de forjats si abans no s'ha procedit a instal·lar una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit format per peus drets i travessers sòlids horitzontals, segons el detall dels plans.
Es prohibeix treballar en l'interior de les jardineres de façana, sense utilitzar el arnés de seguretat amarrat a algun punt sòlid i segur.
S'habilitarà en obra un espai dedicat a l'arregleja classificat dels rodonsde ferralla pròxim al lloc de muntatge d'armadures, tal com es descriu en els plans.
El transport aeri de paquets d'armadures per mitjà de grua s'executarà suspenent la càrrega de dos punts separats per mitjà d'eslingues.

Façanes i particions - Industrialitzats - Murs cortina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge del mur cortina, segons els plànols del projecte d'execució.
Tipus CW 50 de Reynaers. Amb subestructura horitzontal fixacions d'acer galvanitzat i de regulació

tridimensional. Els vidres serán fixats mitjançant platines de pressió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes. Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el

tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.

Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes.

No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegix.

Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.

Es esglaonaran les rampes d'escala de forma provisional amb escalons de dimensions: Amplària mínima de 90cm., empremta major de 23 cm., i contrapetja menor de 20 cm.

S'establiran cables de seguretat amarrats entre els pilars (o un altre sòlid element estructural) en els que enganxar el mosquetó del arnés de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.

S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el arnés de seguretat.

Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.

Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries.

A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.

El material s'hissarà a les plantes sense trencar els flexos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega.

Els panells de vidre transportats amb grua, es governarà per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.

Els panells de vidre s'hissaran apilats ordenadament en l'interior de plataformes d'hissar emplantades, vigilant que no puguin caure les peces per enfonsament durant el transport.

Les baranes de tancament xarxa de protecció de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per a introduir la càrrega de rajola en un determinat lloc reposant-se durant el temps mort entre recepcions de càrrega.

S'instal·laran cables de seguretat en torn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes.

Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de fatxades, buits o patis.

Es prohibeix hissar testeres de gran superfície sota règim de vents forts.

Es prohibeix treballar junt amb els paraments acabats d'alçar abans de transcorregudes 48 h., si hi ha un règim de vents forts.

Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, terrasses i límits de forjats si abans no s'ha procedit a instal·lar una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit format per peus drets i travessers sòlids horitzontals, segons el detall dels plans.

Es prohibeix treballar en l'interior de les jardineres de façana, sense utilitzar el arnés de seguretat amarrat a algun punt sòlid i segur.

S'habilitarà en obra un espai dedicat a l'arregleja classificat dels rodonsde ferralla pròxim al lloc de muntatge d'armadures, tal com es descriu en els plans.

El transport aeri de paquets d'armadures per mitjà de grua s'executarà suspenent la càrrega de dos punts separats per mitjà d'eslingues.

Façanes i particions - Industrialitzats - Panells pesats - Panell prefabricats alleugerits de formigó armat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase de l'obra consisteix en el muntatge de tancaments, executats mitjançant plaques prefabricades alleugerides de formigó armat, segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Una vegada muntat el bastida, i abans de la seva primera utilització, es provarà amb una sobrecàrrega igual a la del treball multiplicada pel coeficient de seguretat que serà de 6 per a cables i 10 per a cordres. Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes. Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.

Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes.
No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegix.
Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
El penge dels fulls de vidre s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per a evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
En les zones de treball es disposarà de cordres o cables de retenció o argolles, fixes a l'estructura de l'edifici, per a l'enganxall del arnés de seguretat.
Es disposaran els mitjans necessaris per a evitar, en els possible, la permanència de persones en la zona d'elevació i muntatge de panells.
Se suspendran les operacions d'elevació i muntatge de panells, quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km./h.
L'elevació de panells es realitzarà amb doble sistema de seguretat.
L'operari que manegi els aparells d'elevació, haurà de tindre visió directa dels panells en qualsevol fase de la seva elevació i muntatge.
Quan no hi hagi prou protecció per a realitzar el muntatge dels panells es farà ús del arnés de seguretat, per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura.
S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el arnés de seguretat.
Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries.
A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega.
Els panells transportats amb grua, es governaran per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
S'instal·laran cables de seguretat en torn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes.
Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials.
Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es politjarán a una plataforma d'elevació emplintats evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.
Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de façanes, buits o patis.

Façanes i particions - Industrialitzats - Rematada - Rematada xapa d'acer

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase d'obra consisteix en la col·locació cargolada al parament o a la zona que necessite de la rematada les xapes d'acer, segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al	Mitja	Extremadament	Important	No eliminat	95,0

buit.		danyós			
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Manoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Una vegada muntat el bastida, i abans de la seva primera utilització, es provarà amb una sobrecàrrega igual a la del treball multiplicada pel coeficient de seguretat que serà de 6 per a cables i 10 per a cordres. Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes. Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.

Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes. No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegix. Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades. En les zones de treball es disposarà de cordres o cables de retenció o argolles, fixes a l'estructura de l'edifici, per a l'enganxall del arnesos de seguretat. Es disposaran els mitjans necessaris per a evitar, en els possible, la permanència de persones en la zona d'elevació i muntatge de panells. Se suspendran les operacions d'elevació i muntatge de xapes d'acer, quan la velocitat del vent sigui superior a 60km/h. L'elevació de les xapes d'acer es realitzarà amb doble sistema de seguretat. L'operari que manegi els aparells d'elevació, haurà de tindre visió directa dels panells en qualsevol fase de la seva elevació i muntatge. Quan no hi hagi prou protecció per a realitzar el muntatge es farà ús del cinturó de seguretat, per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura. S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el cinturó de seguretat. Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric. Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries. A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura. Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit. El material s'hissarà a les plantes sense trencar els flexos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega. Els panells transportats amb grua, es governaran per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega. S'instal·laran cables de seguretat entorn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes. Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials. Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es politjarán a una plataforma d'elevació emplintats evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua. Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de façanes, buits o patis. Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador.

Façanes i particions - Industrialitzats - Recobrimnt - Làmines d'alumini

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge en el recobrimnt del tancament per façana ventilada formada per CASSETTS de panell tipus ALUCOBOND, compost per dues lamines d'alumini i nucli de polietilè. Suportat per rastrells amb perfil extrusionat, , segons els plànols del projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al	Mitja	Extremadament	Important	No eliminat	95,0

buit.		danyós			
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Una vegada muntat el bastida, i abans de la seva primera utilització, es provarà amb una sobrecàrrega igual a la del treball multiplicada pel coeficient de seguretat que serà de 6 per a cables i 10 per a cordres. Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes. Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes. No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes de tancament dels dos forjats que cada drap de xarxa protegix. Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades. En les zones de treball es disposarà de cordres o cables de retenció o argolles, fixes a l'estructura de l'edifici,

per a l'enganxall del arnés de seguretat.
Es disposaran els mitjans necessaris per a evitar, en la mesura que es puga, la permanència de persones en la zona d'elevació i muntatge de panells.
Se suspendran les operacions d'elevació i muntatge de xapes d'acer, quan la velocitat del vent sigui superior a 60km/h.
L'elevació de les xapes d'acer es realitzarà amb doble sistema de seguretat.
L'operari que manegi els aparells d'elevació, haurà de tindre visió directa dels panells en qualsevol fase de la seva elevació i muntatge.
Quan no hi hagi prou protecció per a realitzar el muntatge es farà ús del cinturó de seguretat, per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura.
S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de <<peligro de caída desde altura>> i de <<obligatorio utilizar el cinturón de seguridad>>.
Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per a evitar les acumulacions innecessàries.
A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de P.V.C.) amb les que ho subministre el fabricant, per a evitar els riscos per vessament de la càrrega.
Les làmines d'alumini transportades amb grua, es governaran per mitjà de caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
S'instal·laran cables de seguretat en torn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes.
Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials.
Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es politjarán a una plataforma d'elevació emplintats evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.
Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de façanes, buits o patis.

Façanes i particions - Mampares - Fusta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase d'obra consistirà en el muntatge de mampares de fusta, segons els plànols del projecte d'execució. Estaran constituïdes per una armadura de perfils de fusta i un empanellat. EN mòduls de 80 cm. Envidrament amb doble vidre laminar 3+3. Suspes sobre perfil·leria oculta d'alumini.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

		danyós			
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnés de seguretat. - Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els materials combustibles s'emmagatzemaran lluny de la calor, foc o purnes. Els trepants elèctrics i la resta de maquinaria portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament o presa de posada a terra. Es comprovarà diàriament l'estat de les connexions. Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a protegits per a la prevenció de caigudes. Els buits romandran protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades. Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana resistent. Les zones de treball seran netejades de runa diàriament, per a evitar les acumulacions innecessàries. Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric. Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció el risc de caiguda al buit. S'instal·laran cables de seguretat en torn dels pilars pròxims a la façana per a ancorar a ells els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes. Les runes i enderrocs s'evacuaran diàriament per mitjà de baixants d'abocament muntades a aquest efecte, per a evitar el risc de aixafades sobre materials. Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es politjarán a una plataforma d'elevació emplintats evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.

Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de fatxades, buits o patis.

Façanes i particions - Envans i taulers - Guix i escaiola - Cartró guix amb estructura d'acer galvanitzat i doble placa de guix

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase de l'obra consistirà en la realització d'un barandat de cartó algeps amb estructura d'acer galvanitzat i doble placa d'algeps, segons els plans del projecte d'execució. El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plans. Es marcaran exactament els buits de pas o qualsevol altra incidència que afecte la continuïtat del barandat. Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran estes al sostre per mitjà de plomada o nivells LÀSER. Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i sòl. Les plaques o panells de cartó algeps o escaiola tindran una humitat inferior al 10%. En les seues cares no s'apreciaran fissures, concavitats, abonyegaments o asprors i admetran ser tallades amb facilitat, sent planes. Els rails es fixaran per mitjà d'emboics, caragols reblades, etc. l'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i sòl. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre. Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es caragolaran amb caragols TRPF en les arrancades a partir d'altres, en els cantons, en el tancat de buits i en els punts singulars esgrafiat en els detalls constructius

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços, moviments repetitius o postures inadequades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat. - Casc de seguretat.

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

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. S'usaran plataformes de treball com a mínim de 0,60 m. En els treballs en alçada és preceptiu l'arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. No s'apilaran materials en les plataformes de treball. S'usarà bastimentada en condicions de seguretat. Se suspendran els treballs si plou. Es prohibirà el treball en un nivell inferior al del tall. Fins a 3 m d'alçada podran utilitzar-se bastides de cavallets o cavallets fixes. Les bastides situats a alçades superiors a 2 m, portaran barana de 0.90 m'i sòcol de 0.20 m. La plataforma tindrà un ample mínim de 0.60 m'i no volarà més de 0.20 m. Per a l'accés als bastides s'utilitzarà escala de mà amb suports antilliscants. Diàriament, abans d'iniciar el treball en els bastides, es revisarà s'estabilitat així com la subjecció dels taulers de bastides i escales d'accés. Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Neteja i ordre en l'obra.

Fusteries - Portes - Acer

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El procés constructiu d'aquesta unitat d'obra consistirà en el muntatge de portes d'acer. Estaran realitzades amb fusteria de perfils laminats en calent o conformats en fred i rebudes als feixos interiors del buit. PORTES ABATIBLES El cercol es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat. La fulla quedarà anivellada i aplomada. La folgança entre el full i el cercol, en sentit normal al plànol de la porta, serà no major de 4mm; Es col·locaran pernns o frontisses en número de 2 per m2, amb un mínim de dos en qualsevol cas. En les grans portes es disposaran guies embotides en la sola. PORTES CORREDISSES El cercol es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat. Sobre els cants o cares corresponents, es realitzaran els trepants necessaris per a la col·locació dels mecanismes de pengi i guia. Abans de procedir a la fixació definitiva de les guies es procedirà a la col·locació de la fulla, a la seva anivellació i aplomat. La folgança entre la fulla i el solado serà no major de 10mm. Els mecanismes de pengi i guia es fixaran en el cant superior i inferior de la fulla, respectivament. En corredisses de recorregut corb els mecanismes de pengi i guia es disposaran a eix amb les frontisses o pernos. La guia superior es fixarà al sostre, cercol o parament. La guia inferior, es fixarà o embotirà en el sòl mitjançant platines, cargols o patilles d'ancoratge. Ambdues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble de la fulla com a mínim. Els contrapesos

s'allotjaran en caixes enregistrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda. La guia inferior, es fixarà o embotirà en el sòl mitjançant platines, cargols o patilles d'ancoratge. Ambdues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble de la fulla com a mínim. Els contrapesos s'allotjaran en caixes enregistrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapar pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Manyoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització dels espades. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els elements de la fusteria, és descarregaran en blocs perfectament flejados o lligats, pendents per mitjà d'eslingues del ganxo de la grua.

Els apilis de fusteria, s'apilaran en els llocs destinats a aquest efecte en els plànols.

En tot moment és mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per a evitar els accidents per entropessons o interferències.

L'hissat a les insulímitinacions per mitjà del muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements flejados o lligats. Mai elements solts de forma desordenada. A l'arribada a les insulímitinacions se soltaren els fleixos per a la seva distribució i posada en obra.

L'hissat a les insulímitinacions per mitjà del ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements flejats, mai elements solts. Una vegada en les insulímitinacions corresponents, és trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.

És comprovarà que tots els fusteries en fase de presentació, romanguen perfectament encunyades i apuntalades, per a evitar accidents per enfonsaments.

En tot moment els talls és mantindran lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics i a mes objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes.

És desmuntaran únicament en els trams necessaris, aquelles proteccions, que obstaculitzen el pas de la fusteria. Una vegada introduïts els cercols, etc. en la planta és reposaren immediatament.

Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari deurà estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, rebladora, serra, escatar, etc.)

Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, és comprovarà que és troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.

El penge s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per a evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.

Els zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als 2 m.

Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadro general de l'obra, o de doble aïllament.

És prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra dels mànegues d'alimentació.

Fusteries - Portes - Aliatges lleugers

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes d'aliatges lleugeres (alumini). Estaran realitzades amb perfils d'aliatge d'alumini i rebudes als feixos interiors del buit.
PORTES ABATIBLES El cercol es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat. El full quedarà anivellada i aplomada. La folgança entre la fulla i el cercol, en sentit normal al plànol de la porta, serà no major de 4 mm. Es col·locaran pernos o frontisses en número de 2 per m2, amb un mínim de duess en tot cas, separats de les voreres. En grans portes es disposaran guies embotides en la sola.
PORTES CORREDISSES El cercol es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat. Sobre els cants o cares corresponents, es realitzaran els trepants necessaris per a la col·locació dels mecanismes de pengi i guia. Abans de procedir a la fixació definitiva de les guies es procedirà a la col·locació de la fulla, a la seva anivellació i aplomat. La folgança entre la fulla i el enrajolat serà no major de 10 mm. Els mecanismes de pengi i guia es fixaran en el cant superior i inferior de la fulla, respectivament. En corredisses de recorregut corb els mecanismes de pengi i guia es disposaran a eix amb les frontisses o pernos. La guia superior es fixarà al sostre, cercol o parament. La guia inferior, es fixarà o embotirà en el sòl mitjançant platina, cargols o patilles d'ancoratge. Ambdues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble de la fulla com a mínim. Els contrapesos s'allotjaran en caixes enregistrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda.

En aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes d'aliatges lleugeres (alumini). Estaran realitzades amb perfils d'aliatge d'alumini i rebudes als feixos interiors del buit.
PORTES ABATIBLES El cercol es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat. El full quedarà anivellada i aplomada. La folgança entre la fulla i el cercol, en sentit normal al plànol de la porta, serà no major de 4 mm. Es col·locaran pernos o frontisses en número de 2 per m2, amb un mínim de dos en tot cas, separats de les vores. En grans portes es disposaran guies embotides en la sola.
PORTES CORREDISSES El cercol es rebrà en el buit, pmitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat. Sobre els cants o cares corresponents, es realitzaran els trepants necessaris per a la col·locació dels mecanismes de pengi i guia. Abans de procedir a la fixació definitiva de les guies es procedirà a la col·locació de la fulla, a la seva anivellació i aplomat. La folgança entre la fulla i el enrajolat serà no major de 10 mm. Els mecanismes de pengi i guia es fixaran en el cant superior i inferior de la fulla, respectivament. En corredisses de recorregut corb els mecanismes de pengi i guia es disposaran a eix amb les frontisses o pernos. La guia superior es fixarà al sostre, cercol o parament. La guia inferior, es fixarà o embotirà en el sòl mitjançant platina, cargols o patilles d'ancoratge. Ambdues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble de la fulla com a mínim. Els contrapesos s'allotjaran en caixes enregistrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapar pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els elements de la fusteria, es descarregaran en blocs perfectament flejados o lligats, pendents per mitjà d'eslingues del ganxo de la grua. Els acopis de fusteria, s'apilaran en els llocs destinats a aquest efecte en els plans. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per a evitar els accidents per entropessons o interferències. L'hissat a les plantes per mitjà del muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements flejados o lligats. Mai elements solts de forma desordenada. A l'arribada a les plantes se soltaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra. L'hissat a les plantes per mitjà del ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements flejats, mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra. Es comprovarà que totes les fusteries en fase de presentació, romanguen perfectament encunyades i apuntalades, per a evitar accidents per enfonsaments. En tot moment els talls es mantindran lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. Es desmuntaran únicament en els trams necessaris, aquelles proteccions, que obstaculitzen el pas de la fusteria. Una vegada introduïts els cercols, etc. en la planta es reposaran immediatament. Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari deurà estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina. (radial, rebladora, serra, escatadora, etc.). Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions. Els cercols metàl·lics seran presentats per un mínim d'una quadrilla, per a evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes. El penge dels fulls s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per a evitar el risc de bolcades, cops i caigudes. Els trams longitudinals, transportades a muscle per un sol home, inclinat inclinat cap arrere, procurant que la punta que va per davant, estiga a una alçada superior a la d'una persona, per a evitar cops als altres operaris. Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als 2 m. Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra de les mànegues d'alimentació

Fusteries - Portes - Fusta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes de fusta. Estaran realitzades amb fusteria de fusta rebuda als feixos interiors del buit. Els cercols de fusta vindran de taller muntats, amb les unions ensablades i amb els orificis per al posterior cargolat en obra de les patilles d'ancoratge. Els cercols metàl·lics seran de xapa d'acer, protegits amb emprimació, havent de tenir superfícies llises, sense abonyegaments, esquerdes ni deformacions sensibles.

Les patilles d'ancoratge vindran col·locats de taller. Els cercols arribaran a obra amb tibant inferior que pugui quedar ocult pel paviment, per a evitar la deformació del cercol.
PORTES ABATIBLES La fulla quedarà anivellada i aplomada mitjançant falques. Els tapajuntes es fixaran amb puntes de cap perdut, botades i empastrades. Les trobades en angle es realitzaran a blaix de cartabó i no per contraperfils. El nombre de pernos i frontisses per a portes de passada i armari no serà menor de tres, i en maleters no serà menor de dos. Es fixaran al cercol i fulla mitjançant cargols, quedaran anivellats i aplomats.
PORTES CORREDISSES En els cercols es cargolaran les patilles d'ancoratge en els orificis corresponents i es realitzaran les caixes necessaris per a la col·locació de les eines. Sobre el cant corresponent de la fulla es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació de la fulla, a la seva anivellació i aplomat. Els tapajuntes es fixaran amb puntes de cap perdut, botades i empastrades. Les trobades en angle es realitzaran a blaix de cartabó i no per contraperfils. El mecanisme de penjar es col·locarà sobre el cant superior de la fulla. La guia superior es col·locarà sobre sostre, cercol o parament. Quan dugui guia inferior anirà fixada al paviment en portes de pas i a la peanya del cercol en portes d'armari i si és oculta anirà embotida i fixada amb platines, cargols o patilles d'ancoratge.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Atrapament de dits entre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes punxants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes punxants.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Afeccions respiratòries per treballs dins d'atmosferes pulverulentes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els precércols es descarregaran en blocs perfectament flejados pendents per mitjà d'eslingues del ganxo de la grua torre. Els arplega de les portes s'ubicaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits en els plans, per a evitar accidents per interferències. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra. Els precércols s'hissaran a les plantes en els blocs flejats per mitjà del muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació se soltaran els fleixos i es descarregaran a mà. Els precércols s'hissaran a les plantes en blocs flejados, suspesos del ganxo de la grua per mitjà d'eslingues. Una vegada en la planta d'ubicació, se soltaran els fleixos i es descarregaran a mà. Els precércols es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant-se que el seu apuntalament sigui segur, impedint que es desplomen al rebre un lleu colp. S'agranaran els talls conforme es reben i eleven els barandats per a evitar els accidents per aixafades sobre enderrocs o claus. Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzen el pas dels cércols, (i assimilables), únicament en el tram necessari. Una vegada passats els cércols, es reposarà immediatament la protecció. Els retalls i serradures produïdes durant els ajustos s'apilaran i s'eliminaran per mitjà de les baixants d'abocament. Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'eixa determinada màquina. Els cércols seran rebuts per una mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades. El penge de fulls de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per a evitar accidents i interferències per desequilibri. La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn als 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils es farà per mitjà de portallums estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.

Fusteries - Portes - Vidre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes de vidre. PUERTA ABATIBLE La fulla anirà proveïda de les corresponents trepants i mosses per al seu muntatge. Sobre els cantells corresponents es col·locaran els pernos. Els pernos es fixaran als punts de gir inferior i superior, a continuació es presentarà la fulla sobre les plaques dels pernos i es col·locaran les contraplaques d'aquests, primer l'inferior i després el superior, fixant-se mitjançant cargols. PUERTA CORREDISSA La fulla anirà proveïda de les corresponents trepants i mosses per al seu muntatge. Sobre el cant superior de la fulla es col·locarà un plint especial per a la seva subjecció a les eines de penjar. Així mateix es col·locarà un altre plint en el cant inferior. La fullal quedarà anivellada i aplomada. L'equip automàtic es col·locarà de forma i en la situació que indiquin les instruccions de muntatge donades pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

		danyós			
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Atrapament de dits entre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes punxants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Afeccions respiratòries per treballs dins d'atmosferaes pulverulentes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els precércols es descarregaran en blocs perfectament flejados pendents per mitjà d'eslingues del ganxo de la grua torre. Els arplega de les portes s'ubicaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits en els plans, per a evitar accidents per interferències. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra. Els precércols s'hissaran a les plantes en els blocs flejados per mitjà del muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació se soltaran els fleixos i es descarregaran a mà. Els precércols s'hissaran a les plantes en blocs flejados, suspesos del ganxo de la grua per mitjà d'eslingues. Una vegada en la planta d'ubicació, se soltaran els fleixos i es descarregaran a mà. Els precércols es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant-se que el seu apuntalament sigui segur, impedint que es desplomen al rebre un lleu colp. S'agranaran els talls conforme es reben i eleven els barandats per a evitar els accidents per aixafades sobre enderrocs o claus. Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzen el pas dels cércols, únicament en el tram necessari. Una vegada passats els cércols, es reposarà immediatament la protecció. Els retalls i serradures produïdes durant els ajustos s'apilaran i s'eliminaran per mitjà de les baixants d'abocament,... Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'eixa determinada màquina. Els cércols seran rebuts per una mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades. El penge de fulls de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, parell evitar accidents i interferències per desequilibri. La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn als 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils es farà per mitjà de portallums estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.

Fusteries - Serralleria i accessoris

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de la serralleria, junt amb tots els seus accessoris.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts pel maneig de màquines, eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i corts per objectes o eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapades entre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes punxants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'elements de tancaments metàl·lics sobre les persones o les coses.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Manoples de soldador. - Manil de soldador. - Polaines de soldador. - Elm de soldador.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per a evitar els accidents per entropessons o interferències. L'hissat a les plantes per mitjà del ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra. L'hissat a les plantes per mitjà del muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements flejados, (o lligats), mai elements solts. Una vegada en les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra. En tot moment els talls es mantindran lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari deurà estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'eixa determinada màquina. Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions. Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per a evitar treballar sobre superfícies inestables. Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als dos metres. Tota maquinaria elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadro general de l'obra, o de doble aïllament. Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació. Els operaris estaran amb el fiador del arnés de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plans.

Instal·lacions - Audiovisuals - Xarxes de dades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclouen totes les operacions d'instal·lació de xarxa de dades, incloent canalitzacions, tendit de la xarxa, connexions, cablejat i proves de funcionament. Se seguirà el procés següent : Elements de distribució : - El traçat de les canalitzacions corresponents a les canaletes, tubs, safates i elements complementaris de distribució s'executaran utilitzant els accessoris complementaris en corbes, interseccions, distribucions, etc. En cap cas, haurien de presentar corts, irregularitats, etc. Tendit d'instal·lacions : - Totes les conduccions de comunicacions haurien de separar-se un mínim de 30 cm de les conduccions elèctriques amb menys de 5kVA i fluorescents. Per a línies de més de 5kVA i transformadors les distàncies seran de 60cm i 100cm respectivament. - Les instal·lacions de dades i telefonia usessin els mateixos materials (panells,cable,rosetes,etc.), mateixes canalitzacions i normes d'instal·lació, però no podran compartir els armaris. Connexionats : - Els cables multiparelles troncats telefònics es connectaran a panells RJ-45 en armaris de repartiment i a interlínies V1200 en centraletes. En els armaris de repartiment cada parell del cable multiparell es connectarà a dos ports RJ-45. Armaris : - Els armaris hauran d'instal·lar-se en ubicacions que deixin 50cm lliures, com a mínim, per un lateral; quan siguin col·locats en armaris de paret, tals armaris hauran de tindre reixetes de ventilació en les parts inferior i superior. - Les preses de paret RJ-45 no podran muntar-se en bases/bastidors/xassís que duguin preses de corrent. Hauran d'instal·lar-se totalment independents i separades per, almenys, 15 m de les bases de corrent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de màquines-eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- cort per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari)
- Roba de treball.
- Guants de goma.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
Si hi ha línies elèctriques en llocs pròxims al treball d'instal·lació, s'apantallaràn convenientment.
La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per a eliminar el risc de caiguda des d'altura.
Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant-se aquesta circumstància per mitjà d'un comprovador de tensió.
Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquestsestaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió de seguretat per mitjà de transformador de seguretat.
Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestsestaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
L'empresa instal·ladora haurà d'acreditar el títol d'integrador de cablejats estructurats de comunicacions, homologat per un tercer independent (DREC .T,AMP,BICC-Brand-Rex,KRONE,etc). En qualsevol cas l'aptitud que estipule dit títol la determinarà el CSIRC.

Instal·lacions - Telecomunicacions - Telefonia

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet de telefonia, incloent :
Canalització per a la xarxa telefònica des de la connexió de la Companyia fins a cada presa.
La instal·lació, que es dissenyarà de manera que tots els seus elements quedin a una distància mínima de 5 cm dels serveis següents: aigua, electricitat, calefacció i gas.
L'escommesa en el mur exterior de l'edifici, la qual es disposarà una canalització d'enllaç fins a cada canalització de distribució vertical, que se situarà en les escales o zones comunes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de màquines-eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Bótes de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari)
- Roba de treball.
- Guants de goma.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
Si hi ha línies elèctriques en llocs pròxims al treball d'instal·lació, s'apantallaràn convenientment.
Es tindrà especial atenció en treballs en cobertes amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per a eliminar el risc de caiguda des d'altura.
Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant-se aquesta circumstància per mitjà d'un comprovador de tensió.
Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquestsestaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió de seguretat per mitjà de transformador de seguretat.
Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestsestaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
Es disposarà de punts fixes i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.

Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Sistema de refrigerant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra els processos i instal·lacions que s'han de realitzar per al transport de refrigeren-te per les seves canonades.
El compressor se situa en una unitat exterior, en els punts reflectits en el projecte, i l'evaporador en una unitat interior.
Entre ambdues van instal·lades les canonades per on circuli el refrigerant.
La separació entre el compressor i l'evaporador es realitzarà seguint les indicacions del projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda al buit (buits per a ascendents i sortides).	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Atrapades (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada al punt o muntatge).	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafada sobre materials.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de xapes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig d'eines tallants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per ús de la fibra de vidre.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Ha de definir-se aquest mitjà en funció de la dificultat del seu projecte.	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Dermatosi per contactes amb fibres.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari) - Roba de treball. - Guants de cuir.. - Màscara amb filtre mecànic recanviable. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. A més, en el tall de soldadura s'utilitzaran: - Ulleres de soldador. - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà.

- Manil de cuir.
- Manoples de cuir.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

Es prepara la zona del solar a rebre els camions, omplint i compactant els brandons en evitació de bolcades i atrapaments.

Els climatitzadors s'hissaran amb ajuda de balancins indeformables per mitjà del ganxo de la grua. Es posaran en el sòl sobre una superfície preparada *a priori* de taulers de repartiment. Des d'aquest punt es transportarà al lloc d'apili o a la cota d'ubicació.

Les càrregues suspeses es governaran per mitjà de caps que subjectaran sengles operaris dirigits pel Capatàs, (o l'Encarregat), per a evitar els riscos d'atrapaments, talls o caigudes per pèndol de càrregues.

Es prohibeix expressament guiar les càrregues pesades directament amb les mans o el cos.

El transport o canvi d'ubicació horitzontal per mitjà de corrons, s'efectuarà utilitzant exclusivament el personal necessari, que espentarà sempre la càrrega des dels laterals, per a evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja utilitzats.

El transport descendent o ascendent per mitjà de corrons transcorrent per rampes o llocs inclinats es dominarà per mitjà de tracte-les (o de carraques) que suportaran el pes directe. Els operaris guiaran la maniobra des dels laterals, per a evitar els sobreesforços i atrapaments. L'element de subjecció s'ancorarà a un punt sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.

Es prohibeix el pas o acompanyament lateral de transport sobre corrons de la maquinària quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments laterals verticals, sigui igual o inferior a 60 cm., per a evitar el risc d'atrapaments per descontrol de la direcció de la càrrega.

Els tracte-les (o carraques), de suport del pes de l'element ascendent (o descendent) per la rampa, s'ancoraran als llocs destinats per a això, segons detall de plans.

No es permetrà l'amarrament a punts forts per a tracció abans d'esgotat el temps d'enduriment del punt fort segons els càlculs, per a evitar els enfonsaments sobre les persones o sobre les coses.

L'ascens o descens a una bancada de posició d'una determinada màquina, s'executarà per mitjà de pla inclinat construït en funció de la càrrega a suportar i inclinació adequada (corrons de desplaçament i carraca o trac-te'l de tracció amarrat a un punt fort de seguretat).

Es prohibeix utilitzar els fleixos com a agafadors de càrrega.

El muntatge de la maquinaria en les cobertes, no s'iniciarà fins no haver sigut conclòs el tancament perimètric de la coberta per a eliminar el risc de caiguda.

Es fitarà una superfície de treball de seguretat, per mitjà de baranes sòlides i senyalització de banderoles a una distància mínima de 2 m. dels pitets de la coberta.

Els blocs de Chapa (metàl·lica, fibra de vidre i assimilables) seran descarregats flejados per mitjà de ganxo de grua.

Les bats seran transportades fins al magatzem d'arreplega governades per mitjà de caps guiats per dos operaris. Es prohibeix dirigir-los directament amb les mans.

Els sacs d'escaiola es descarregaran apilats i lligats a bats o plataformes emplintadas. Les bats seran transportades fins al magatzem d'arreplega, governades per mitjà de caps guiats per dos operaris. Es prohibeix dirigir-los directament amb les mans.

L'emmagatzemat de xapes (metàl·liques, fibreglas i assimilats o dels sacs d'escaiola i estopes, necessaris per a la construcció dels conductes), s'ubicaran en els llocs ressenyats en els plans per a eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas.

El taller i magatzem de canonades s'ubicarà en el lloc ressenyat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si és el cas.

El transport de trams de canonada de reduït diàmetre, a muscle per un només home, es realitzarà inclinant la càrrega cap arrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supere l'altura d'un home, per a evitar els cops i entropessons amb altres operaris en llocs poc il·luminats.

Les canonades pesades seran transportades per un mínim de dos hòmens, guiats per un tercer en les maniobres de canvis de direcció i ubicació.

Els bancs de treball es mantindran en bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles durant la labor.

Una vegada aplomades les columnes, es reposaran les proteccions, de tal forma que deixen passar els fils dels ploms. Les proteccions se n'aniran llevant conforme ascendisca la columna muntada. Si queda buit amb

risc d'entropessó o caiguda per ell, es reposarà la protecció fins a la conclusió de la sortida.

Els retalls sobrants, se n'aniran retirant conforme es produïsquen, a un lloc determinat, per al seu posterior arplega i abocament per les baixants i evitar el risc de aixafades sobre objectes.

Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats per a evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran bé a l'exterior, ben sota corrent d'aire.

El local destinat per a emmagatzemar les bombones (o botelles) de gasos líquuats, s'ubicarà en el lloc ressenyat en els plans; estarà dotat de ventilació constant per corrent d'aire, portes amb pany de seguretat, i il·luminació artificial si és el cas, per mitjà de mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

Sobre la porta del magatzem de gasos líquuats s'establirà un senyal normalitzat de perill explosió i una altra de prohibit fumar.

Al costat de la porta del magatzem de gasos líquuats s'instal·larà un extintor de pols químic sec.

La il·luminació en els talls de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, entorn dels 2 m.

La il·luminació del local on s'emmagatzemen les ampolles, (o bombones), de gasos líquuats s'efectuarà, per mitjà de mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

Es prohibeix fer massa (connectar la pinça), a part de les instal·lacions, en evitació de contactes elèctrics.

Les botelles, (o bombones), de gasos líquuats, es transportaran i romandran en els carros portabotellas.

S'evitarà soldar (o utilitzar l'oxitall), amb les ampolles (o botelles), de gasos líquuats exposats al sol.

S'instal·laran uns rètols de preocupació en el magatzem de gasos líquuats, en el taller de muntatge i sobre l'apili de canonades i valvuleria de coure, amb la llegenda següent :

NO UTILITZE ACETILÉ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUEN; ES PRODUËIX ACETILUR DE COURE QUE ÉS UN COMPOST EXPLOSIU.

Els conductes de Xapa es tallaran i muntaran en els llocs assenyalats per a això en els plans, per a evitar els riscos per interferència.

Les xapes metàl·liques, s'emmagatzemaran en paquets sobre dorments de repartiment en els llocs assenyalats en els plànols. Les piles no superaran el 1.60 m. en alçada aproximada sobre el paviment.

Les xapes metàl·liques seran retirades de l'apili per a la seva cort i formació del conducte per un mínim de dos hòmens, per a evitar el risc de talls o cops per desequilibri.

Durant el tall amb cisalla les xapes romandran recolzades sobre els bancs i subjectes, per a evitar els accidents per moviments indesitjables, en especial dels fulls retallats.

Els trams de conducte, s'evacuaran del taller de muntatge com més prompte millor per a la seva conformació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents en el taller, per saturació d'objectes.

Els trams de conducte, es transportaran per mitjà d'eslingues que els abracen de boca a boca per l'interior del conducte, per mitjà del ganxo de la grua, per a evitar el risc de vessament de la càrrega sobre les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran per mitjà de caps disposats per a tal fi.

Les planxes de fibra de vidre, seran tallades sobre el banc per mitjà de fulla. En tot moment s'assistirà al tallador per a evitar riscos per desviacions i errors.

Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, grapadoras i rebladores per a evitar els accidents als operaris o a tercers.

Les canyes a utilitzar en la construcció dels conductes d'escaiola, estaran lliures d'estelles, ubicant-se totes aquelles que es disposen, en paral·lel en el sentit de creixement, per a evitar els riscos de talls a l'hora d'estendre sobre elles la pasta d'escaiola.

Les reixetes es muntaran des d'escales de tisoires dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda.

Els conductes a ubicar en alçades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. D'amplària, rodejades de baranes sòlides de 90 cm. d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.

Abans de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils, per a evitar el risc d'atrapaments.

No es connectarà ni posaran en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles eines que s'estiguen utilitzant, per a evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.

Es notificarà al personal la data de les proves en càrrega, per a evitar els accidents per fugues o rebentades.

Durant les proves, quan hagi de tallar-se momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà en el quadro un rètol de precaució amb la llegenda : *NO CONNECTAR, HÒMENS TREBALLANT EN LA XARXA.*

Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor o assimilables sense haver procedit a la desconexió total de la xarxa elèctrica d'alimentació, per a evitar els accidents per atrapaments.

Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Reixetes i difusors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de les reixetes i difusors d'alumini, material inoxidable o tractat de manera que es garanteixi la seva inalterabilitat enfront de l'aire humit. Estarà dotat d'un sistema de fixació mitjançant cargols, patilles d'ancoratge i pernos. Les llepis podran ser fixes o orientables, conforme s'especifiquen en la Documentació Tècnica. Es tindrà un especial atenció en col·locar-les exactament en els punts reflectits en els plànols.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
-Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
-Caiguda d'objectes per enfonsament .	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
-Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Cops i cops per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
-Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
-Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
-Il·luminació inadequada.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari) - Roba de treball. - Guants de cuir.. - Màscara amb filtre mecànic recanviable. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.
A més, en el tall de soldadura s'utilitzaran: - Ulleres de soldador.

- Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà. - Manil de cuir. - Manoples de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m, i no s'apilaran materials en les plataformes de treball. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnés de seguretat en treballs en altura. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'emmagatzemat de les reixetes s'ubicarà en els llocs ressenyats en els plans per a eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas. Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, grapadoras i rebladores per a evitar els accidents als operaris o a tercers. Les reixetes es muntaran des d'escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda. Els reixetes a col·locar en alçades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplària, rodejades de baranes sòlides de 90 cm. d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.

Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Conductes de fibra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions per a la col·locació, instal·lació, unit, segellat i posada en servei dels conductes i peces especials, els quals seran de fibra de vidre, segons Norma UNE 100-105/83, conforme s'especifica en el projecte. En la instal·lació es prestarà especial atenció als conductes posats en servei ,que no presentarà esquerdes, deformacions, trencaments ni guerxaments, pel que seguint les indicacions del projecte hauran de ser construïts amb panells d'espes mínim de 2,5 cm. Només s'utilitzaran peces per a conductes que estiguin proveïdes d'un acabat interior que impedeixi el despreniment de les fibres i l'adsorció o formació d'espores o bacteris. Les peces seran de secció rectangular o circular. La cara externa anirà proveïda de revestiment estanc a l'aire i al vapor d'aigua. S'uniran i segellaran els trams amb cinta adhesiva de 60 mm. d'amplària mínima, conforme queda definit en la Documentació Tècnica del projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
-Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
-Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

-Xafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Talls durant les operacions de treball.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
-Ferides per ruptura fortuïta del vidre.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari) - Roba de treball. - Guants de cuir.. - Màscara amb filtre mecànic recanviable. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. A més, en el tall de soldadura s'utilitzaran: - Ulleres de soldador. - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà. - Manil de cuir. - Manoples de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m, i no s'apilaran materials en les plataformes de treball. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnés de seguretat en treballs en altura. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'emmagatzemat de les peces dels conductes s'ubicarà en els llocs ressenyats en els plànols per a eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas. Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, grapadoras i rebladores per a evitar els accidents als operaris o a tercers. Els conductes es muntaran des de bastides o escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda. Els conductes a col·locar en alçades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplària, rodejades de baranes sòlides de 90 cm. d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.

Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Conductes de xapa

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions per a la col·locació, instal·lació, unit, segellat i posada en servei dels conductes i peces especials, els quals seran de fibra d'acer galvanitzat, segons Norma UNE 100-104/83, conforme s'especifica en el projecte. Les unions dels trams estaran construïdes de manera que quedi garantida la indeformabilitat i estanqueïtat

del conducte, pel que seguint les indicacions del projecte hauran de serconstruïts amb peces de secció circular o rectangular.
S'ancoraran mitjançant brides al sostre, garantizant sempre l'estabilitat i solidesa de tota la conducció, conforme queda definit en la Documentació Tècnica del projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
-Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
-Caiguda d'objectes per enfonsament .	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
-Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-Cops i corts per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
-Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
-Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
-Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari) - Roba de treball. - Guants de cuir.. - Màscara amb filtre mecànic recanviable. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. A més, en el tall de soldadura s'utilitzaran: - Ulleres de soldador. - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà. - Manil de cuir. - Manoples de cuir.

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

Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps.
Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m, i no s'apilaran materials en les plataformes de treball.
Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural.
Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
Usarem el arnés de seguretat en treballs en altura.
Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
L'emmagatzemat de les peces dels conductes s'ubicarà en els llocs ressenyats en els plans per a eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas.
Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, grapadoras i rebladores per a evitar els accidents als operaris o a tercers.
Els conductes es muntaran des de bastides o escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda.
Els conductes a col·locar en alçades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplària, rodejades de baranes sòlides de 90 cm. d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.

Instal·lacions - Electricitat - Baixa tensió - Muntatge de grups de comptadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació dels comptadors en els punts establerts en els plànols i segons les especificacions tècniques del projecte. S'inclouen les operacions de col·locació i fixació de les caixes de comptadors, instal·lació d'escomesa i proves de servei. Els mòduls de centralització de comptadors estan constituït per envolupant, enfangats, i cortcircuits fusibles. L'envolupant, amb capacitat per a N comptadors, estarà formada per mòduls independents. Serà de material aïllant de classe A, resistent als àlcalis i autoextingible. La cara frontal serà transparent i precintable. Les parts interiors seran accessibles per dita cara frontal. L'enfangat general serà de coure, anirà proveït de borns per a connexió de la línia repartidora i alimentarà a les derivacions individuals. En cada derivació individual i per a cada fase, es disposarà un cortcircuit fusible de cartutx de fusió tancada de la classe GT, entre l'enfangat general i els comptadors. Els comptadors seran d'inducció. Constituït per envoltant i sistema de mesura. L'envoltant durà espiera de lectura. El sistema de mesura estarà format per una bobina de tensió i una d'intensitat, disc rotor amb imant de frenat i mecanismes d'integració de lectura. S'indicarà marca, tipus, esquema d'instal·lació, nombre de revolucions que corresponen a 1 quilovat/hora, intensitat nominal en amperes, tensió nominal en volts, naturalesa del corrent i freqüència en herzios, nombre d'ordre de fabricació, així com data del Butlletí Oficial de l'Estat que es publiqui l'aprovació del tipus de l'aparell. Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixfades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de goma aïllants. - Comprobadors de tensió. - Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregues s'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessos. Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. Es prohibirà el conexonat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Fitarem les zones de treball per a evitar accidents. Se suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses. Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades. Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents. Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala, de la banqueta de maniobres, extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es trobi n vestits amb les robes de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei. L'enfangat de protecció serà de coure, anirà proveït de borns per a connexió dels conductors de protecció de cada una de les derivacions individuals, així com de borns per a posada a terra. S'indicarà marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en amperes de l'enfangat general i de les

bases portafusibles i anagrama d'homologació UNESA.

Instal·lacions - Electricitat - Baixa tensió - Derivacions individuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació de les derivacions individuals, tant col·locació de tubs, estesa de cables i conexonat, per les canalitzacions establertes en els plànols i segons les especificacions tècniques del projecte. Les derivacions individuals les realitzarem sota tub normal. Flexible o Corbable en calent. De policlorur de vinil, estanc i estable fins a 60é C i no propagador de la flama. El cablejat de la derivació serà un conductor aïllat per a tensió nominal de 500 V-S. o 1.000 V-S segons les prescripcions del projecte. L'aïllament de policlorur de vinil de color blau clar per a conductors de neutre, negre o marró per a conductors de fase i bicolor, groc-verd, per a conductors de protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cops i Corts per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de goma aïllants.

- Comprovadors de tensió. - Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregues s'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessons. Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. Es prohibirà el conexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Fitarem les zones de treball per a evitar accidents. Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de Caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades. Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents. Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Instal·lacions - Electricitat - Posada a terra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Correspon a aquesta unitat d'obra l'execució de les instal·lacions de presa de terra, que es realitzaran conforme a les especificacions tècniques establertes en el projecte, incloent les operacions d'estesa de línies, clavat de piquetes, execució d'arquetes de conenxionat, connexionat de línies a la xarxa de terra i proves de servei. La posada a terra dels edificis es realitzarà des de l'elèctrode situat en contacte amb el terreny, fins a la seva connexió amb les línies principals de baixa da a terra de les instal·lacions i masses metàl·liques. La instal·lació de posada a terra de l'edifici consta dels elements següents: A/ Un anell de conducció enterrada seguint el perímetre de l'edifici. A ell es connectaran les posades a terra situades en tal perímetre. B/ Una sèrie de conduccions enterrades que uneixen totes les connexions de posada a terra situades en l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per ambdós extrems a l'anell. Per a complir amb el projecte de la instal·lació, la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m. C/ Un conjunt de piques de posada a terra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per eines manuals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços per postures forçades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de goma aïllants. - Comprovadors de tensió. - Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. El magatzem per a apili de material elèctric s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols. En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregues s'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessons. La il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant portallums estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades. La eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines dels instal·ladors elèctrics l'aïllament de les quals estiga deteriorat seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata. Per a evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va dins del quadro general al de la companyia subministradora, guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se. Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents. Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica i comprovar la xarxa de presa de terra, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Instal·lacions - Fontaneria - Proveïment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet de subministrament d'aigua potable, des de la presa en un dipòsit o conducció, fins a les arquetes d'escomesa, incloent conduccions enterrades d'alimentació, connexions de derivació, xarxes de distribució, arquetes de connexió i registre i finalment les proves de servei. La instal·lació estarà composta per: punt de presa, conducció d'alimentació i la xarxa de distribució. La clau de la conducció principal s'embridarà al rodet nervat i a la junta de desmuntatge. La clau de conducció de desguàs s'unirà a aquesta i a un colze. La tapa per a l'arqueta de registre quedarà enrasada amb el paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per eines manuals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços per postures forçades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Guants de goma, o de P.V.C. - Vestit per a temps plujós. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari) A més, en el tall de soldadura utilitzaran: - Ulleres de soldador (sempre l'ajudant). - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà.

- Manil de cuir..
- Manoples de cuir.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si és el cas.
El transport de trams de canonada a muscle per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap arrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supere l'altura d'un home, en evitació de cops i entropessons amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'alcen estelles durant la labor. (Les estelles poden originar punxades i talls en les mans).
Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avance, apilant la runa per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes.
Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per a evitar el risc de respirar productes tòxics.
El local destinat a emmagatzemar les bombones (o botelles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc ressenyat en els plans; tindrà ventilació constant per 'corrent d'aire', porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si és el cas.
La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols sec.
La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils s'efectuarà per mitjà de mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
Es prohibeix l'ús de llumins i bufadors junt amb materials inflamables.
Es prohibeix abandonar les llumins i bufadors encesos.
Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en evitació d'incendis.
Les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
S'instal·larà un rètol de prevenció en el magatzem de gasos liquats i en el taller de llanterneria amb la llegenda següent:
'NO UTILITZE ACETILÉ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUEN, ES PRODUÏX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.

Instal·lacions - Fontaneria - Aigua freda i calent - Escomesa a la xarxa general

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet per a establir la escomesa a la xarxa general, la qual la realitzarem amb tub de característiques establertess en el projecte d'execució, incloent les operacions d'execució de rases, assentar de conductes, col·locació de claus, connexionat i proves de servei. Primerament realitzarem una rasa i la canonada l'assentarem sobre un llit de sorra. Col·locarem una clau de pas general en l'arqueta en la via pública, per a cort general del subministrament. Es realitzaran les proves de servei i posteriorment es recobriran les rases seguint les especificacions del projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Treballs en intempèrie.	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes tèrmics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Guants de goma, o de P.V.C. - Vestit per a temps plujós. - Arnès de seguretat (quan seguisca necessari)

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització dels espades. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si és el cas. El transport de claus a muscle per un sol home és realitzarà inclinant la càrrega cap arrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supere l'altura d'un home, en evitació de cops i entropessons amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum). És mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. És netejaran conforme s'avance, apilant la runa per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes. La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m. La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils s'efectuarà per mitjà de mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. És prohibix l'ús de llumins i bufadors junt amb materials inflamables. És prohibix abandonar les llumins i bufadors encesos.

És controlarà la direcció de la flama durant les operacionsde soldadura en evitació d'incendis. S'evitarà soldar amb les ampolles o bombons de gasos líquats exposats al sol. S'instal·larà un rètol de preva véncer en el magatzem de gasos líquats i en el taller de llanterneria amb la llegenda següent: <i>'NO UTILITZE ACETILÉ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUEN, ÉS PRODUÏX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.</i>

Instal·lacions - Fontaneria - Aigua freda i calent - Bateria de comptadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet per a realitzar per mitjà de canonada d'acer galvanitzat , en forma d'anell o columna i amb els nivells establerts, la col·locació dels anells de comptadors de l'obra, seguint les especificacions del projecte. S'inclou les operacions de connexionat, ancoratge, instal·lació i proves de servei. Les claus de comptadors se situaran seguint les especificacions de la companyia subministradora. L'anell o columna se subjectarà a la paret per mitjà d'abraçadores amb ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Guants de goma, o de P.V.C. - Vestit per a temps plujós. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari)

A més, en el tall de soldadura utilitzaran:
- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Manil de cuir..
- Manoples de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si és el cas. El transport de conduccions i anells a coll per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap arrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supere l'altura d'un home, en evitació de cops i entropessons amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum). Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avance, apilant la runa per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes. La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m. La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils s'efectuarà per mitjà de mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. Es prohibeix l'ús de llumins i bufadors junt amb materials inflamables. Es prohibeix abandonar les llumins i bufadors encesos. Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en evitació d'incendis. S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposats al sol. S'instal·larà un rètol de prevenció en el magatzem de gasos líquats i en el taller de llanterneria amb la llegenda següent: <i>'NO UTILITZE ACETILÉ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUEN, ES PRODUÏX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.</i> S'haurà de tindre precaució en el maneig de la serra i de la roscadora de tub. Usarem guants de seguretat en el maneig dels tubs per a evitar talls.

Instal·lacions - Fontaneria - Aigua freda i calent - Muntants individuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema de muntants individuals, els quals seguint les prescripcions del projecte els realitzarem mitjançant canonada d'acer galvanitzat, amb unions roscades amb junta de teflón. S'inclouen les operacions d'ancoratge, roscat, connexionat i proves de servei de les instal·lacions. Els tubs, en els seus trams horitzontals sota sostre, se subjectaran per mitjà de tirants cada 2 metres. Els tubs encastats en les parets i seguint les especificacions del projecte, es protegiran amb una beina de tub de pvc corrugatiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

objectes immòbils.					
- Atrapades o aixafades per objectes.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projectió de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPLs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Guants de goma, o de P.V.C. - Vestit per a temps plujós. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari) A més, en el tall de soldadura utilitzaran: - Ulleres de soldador (sempre l'ajudant). - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà. - Manil de cuir.. - Manoples de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si és el cas. El transport de conduccions, claus, aixetes i la resta d'elements de la instal·lació per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap arrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supere l'altura d'un home, en evitació de cops i entropessons amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum). Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avance, apilant la runa per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes. La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m. La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils s'efectuarà per mitjà de mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. Es prohibeix l'ús de llumins i bufadors junt amb materials inflamables. Es prohibeix abandonar les llumins i bufadors encesos.

Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en evitació d'incendis.
S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquuats exposats al sol.
S'instal·larà un rètol de prevenció en el magatzem de gasos líquuats i en el taller de llanterneria amb la llegenda següent:
'NO UTILITZE ACETILÉ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUEN, ES PRODUÏX ACETILUR DE COURE QUE ÉS EXPLOSIU.
S'haurà de tindre precaució en el maneig de la serra i de la roscadora de tubs.
Usarem guants de seguretat en el maneig dels tubs per a evitar talls.

Instal·lacions - Fontaneria - Aigua freda i calent - Col·locació d'aparells sanitaris

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de les peces sanitàries : Lavabo, Dutxa, Bidé, Inodor i Banyera, seguint les especificacions tècniques del projecte i les característiques tècniques del fabricant. S'inclouen les operacions de col·locació, ancoratge, connexionat i prova de servei de les peces sanitàries. Quedaran perfectament assentats en el paviment o en el moble, segons el cas. Les connexions es realitzaran una vegada assentats els aparells.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Electrocutió.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per eines manuals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços per postures forçades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocutió.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Guants de goma, o de P.V.C.

- Vestit per a temps plujós.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari)

A més, en el tall de soldadura utilitzaran:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Manil de cuir..
- Manoples de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. El magatzem per als aparells sanitaris, (inodors, bidets, banyeres, lavabos, aiguabeneiteres, piques i assimilables), s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans, estarà dotat de porta i forrellat. Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com a agafadors de càrrega. Els blocs d'aparells sanitaris, una vegada rebuts en les plantes es transportaran directament al setge d'ubicació, per a evitar accidents per obstacles en les vies de pas intern, (o extern), de l'obra. El taller-magatzem s'ubicarà el lloc assenyalat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si és el cas. Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avance, apilant la runa per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes. La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m. La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils s'efectuarà per mitjà de mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. El transport de material sanitari, s'efectuarà a muscle, apartant cuidadosament els aparells trencats, així com els seus fragments per al seu transport a l'abocador. El material sanitari es transportarà directament del seu lloc d'arregleja al seu lloc d'emplaçament, procedint al seu muntatge immediat. La ubicació in situ d'aparells sanitaris (banyeres, bidets, inodors, aiguabeneiteres, piques i assimilables) serà efectuada per un mínim de dos operaris els quals controlen la peça per a evitar els accidents per caigudes i enfonsaments dels aparells.

Instal·lacions - Il·luminació - Interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la il·luminació general i la il·luminació especial (llums de treball), quan sigui necessària, seguint les especificacions del projecte. Hauran de garantir uns nivells adequats de lluminaries. Les fonts de llum es col·locaran de manera que evitin els enlluernaments i els reflexos molestos en la pantalla o en altres parts de l'equip.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per eines manuals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços per postures forçades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de goma aïllants. - Comprovadors de tensió. - Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessons. Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Fitarem les zones de treball per a evitar accidents. Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de Caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades. Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents. Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Instal·lacions - Il·luminació - Emergència

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la il·luminació d'emergència, quan sigui necessària seguint les especificacions del projecte. Es col·locarà la il·luminació d'emergència en els recorreguts d'evacuació, en els locals de risc especial i en els que alberguin equips generals de protecció contra incendis, tal com s'especifica en el projecte d'execució. Es procurarà que els senyals siguin visibles, no havent-hi obstacles que impedisquen la seva visió. En el cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal botarà l'enllumenat d'emergència, el qual disposa de fonts lluminoses incorporades externa o internament als propis senyals, o bé seran autoluminiscents, segons el projecte, i en aquest cas les seves característiques d'emissió lluminosa hauran de complir el que estableix la norma UNE 23-055 part 1.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per eines manuals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços per postures forçades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de goma aïllants. - Comprovadors de tensió. - Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessons. Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i

reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Fitarem les zones de treball per a evitar accidents.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Instal·lacions - Protecció - Incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema complet per a previndre la iniciació, evitar la propagació i facilitar l'extinció d'incendis. Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'execució. S'inclouen les operacions d'ancoratge, roscat, connexionat i proves de servei de les instal·lacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir.

- Roba de treball.
- Guants de goma, o de P.V.C.
- Vestit per a temps plujós.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari)

A més, en el tall de soldadura utilitzaran:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Manil de cuir.
- Manoples de cuir.

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

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si és el cas.
El transport de conduccions, claus, aixetes i la resta d'elements de la instal·lació per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap arrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supere l'altura d'un home, en evitació de cops i entropessons amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanç, apilant la runa per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes.
La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils s'efectuarà per mitjà de mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
Es prohibeix l'ús de llumins i bufadors junt amb materials inflamables.
Es prohibeix abandonar les llumins i bufadors encesos.
Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en evitació d'incendis.
S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposats al sol.
S'instal·larà un rètol de prevenció en el magatzem de gasos líquats i en el taller de llanterneria amb la llegenda següent:
'NO UTILITZE ACETILÉ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUEN, ES PRODUÏX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.
S'haurà de tindre precaució en el maneig de la serra i de la roscadora de tubs.
Usarem guants de seguretat en el maneig dels tubs per a evitar talls.

Instal·lacions - Protecció - Robatori

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del sistema antirobatori, quan sigui necessària, seguint les especificacions del projecte. El sistema estarà compost per la instal·lació d'un alimentador, una antena transmissora interior i una antena receptora, tal com s'especifica en el projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

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

S'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessons.
Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant 'portallums estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Fitarem les zones de treball per a evitar accidents.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Instal·lacions - Salubritat - Sanejament - Baixants de PVC

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de sanejament per a evacuació d'aigües conforme s'especifica el projecte d'execució.
S'inclouen les operacions de la col·locació de canonades, subjecció de les mateixes, unions i les proves de servei, per a això :
Col·locarem el tub i peces especials que seran de PVC.
Les unions les segellarem amb coles sintètiques impermeables de gran adherència, deixant una folgança en l'interior de la copa.
La subjecció es farà a murs d'espessor no inferior a 12 cm. p mitjançant abraçadores, amb un mínim de dos per tub, una sota la copa i la resta a intervals no superiors de 150 cm, tal com s'especifica en el projecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i Corts per objectes o eines.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició al soroll.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició a vibracions.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Treballs en intempèrie.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

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

- Guants de cuir. - Arnés de seguretat (quan sigui necessari). - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Usarem guants de neopré en el ús de formigó i morter. Disposarem la eina ordenada i no pel sòl. No permetrem el treball en talls inferiors. Usarem bastimentada en condicions de seguretat. En treballs en alçada tindrem col·locat el arnés de seguretat ancorat a lloc segur. Suspendrem els treballs si plou. Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses. Quan les condicions de treball exigisquen altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos. Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Salubritat - Sanejament - Col·lector penjat de PVC

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació del col·lector penjat, conforme s'especifica el projecte d'execució. S'inclouen les operacions de la col·locació de tubs, subjecció, unions i les proves de servei, per a això : Col·locarem el tub i peces especials, que seran de PVC de pressió. Segellarem les unions amb cues sintètiques impermeables de gran adherència, deixant una folgança en l'interior de la copa de 5 mm. Els passos a través de murs i parets es protegiran amb capa de paper. La subjecció es farà a forjats o lloses mitjançant abraçadores, amb un mínim de tres per tub, una sota la copa i la resta a intervals no superiors de 150 cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició al soroll.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició a vibracions.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Arnés de seguretat (quan sigui necessari). - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Usarem guants de neopré en el ús de formigó i morter. Disposarem la eina ordenada i no pel sòl. No permetrem el treball en talls inferiors. Usarem bastimentada en condicions de seguretat. En treballs en alçada tindrem col·locat el arnés de seguretat ancorat a lloc segur. Suspendrem els treballs si plou. Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses. Quan les condicions de treball exigisquen altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos. Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Conducte de ventilació mecànica - Amb tub d'alumini estriat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la realització del conducte de ventilació, conforme s'especifica el projecte d'execució.

S'inclouen les operacions de col·locació de peces, ensamblat, muntatge i les proves de servei, per a això :

Col·locarem el tub amb angles al sostre o paret de manera que mantinguem la màxima horitzontalitat.

El tub serà totalment estanc per a evitar possibles contaminacions del fluid a transportar.

Els passos a través de forjats o murs els realitzarem mitjançant passatubs de pvc.

Es col·locaran barrets de xemeneia deflectors de vent en l'extrem exterior del conducte.

L'extractor el col·locarem en la zona interior del conducte, per a evitar que la succió provoqui deformacions i aixafades del tub.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició al soroll.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició a vibracions.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Usarem ulleres de protecció per a protegir-nos d'esquixades. Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m. No s'apilaran materials en les plataformes de treball.

Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.

Usarem el arnès de seguretat en treballs en altura.

Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

Quan les condicions de treball exigisquen altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos.

Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural.

Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Extractor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la col·locació de l'extractor, conforme s'especifica el projecte d'execució.
S'inclouen les operacions de col·locació, ensamblat, muntatge i les proves de servei, per a això :
S'instal·larà el ventilador axial, compost per un rodet, amb àleps inclinats respecte a l'eix, a què va acoblat un motor.
El conjunt anirà muntat sobre marc metàl·lic dotat de sistema de fixació al parament.
S'instal·larà una evolupant que canalitza l'aire viciat en direcció perpendicular al seu eix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Atrapament o xafada entre o per objectes.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Exposició al soroll.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició a vibracions.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir.

- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Usarem ulleres de protecció per a protegir-nos d'esquixades. Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m. No s'apilaran materials en les plataformes de treball. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnés de seguretat en treballs en altura. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Quan les condicions de treball exigeixin altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos. Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Reixetes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de les reixetes i difusors d'alumini, material inoxidable o tractat de manera que es garanteixi la seva inalterabilitat enfront de l'aire humit. Estarà dotat d'un sistema de fixació mitjançant cargols, patilles d'ancoratge i Pernios. Les llepis podran ser fixes o orientables, conforme s'especifiqui en la Documentació Tècnica. Es tindrà especial atenció a col·locar-les exactament en els punts reflectits en els plànols.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Aixafades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Il·luminació insuficient.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Exposició al soroll.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Il·luminació inadequada.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari)

- Roba de treball. - Guants de cuir.. - Màscara amb filtre mecànic recanviable. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. A més, en el tall de soldadura s'utilitzaran: - Ulleres de soldador. - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de mà. - Manil de cuir. - Manoples de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m, i no s'apilaran materials en les plataformes de treball. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnés de seguretat en treballs en altura. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. L'emmagatzemat de les reixetes s'ubicarà en els llocs ressenyats en els plans per a eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas. Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, grapadoras i rebladores per a evitar els accidents als operaris o a tercers. Les reixetes es muntaran des d'escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda. Els reixetes a col·locar en alçades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplària, rodejades de baranes sòlides de 90 cm. d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.

Instal·lacions - Transport - Ascensors - Col·locació de guies

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de les guies, conforme s'especifica el projecte d'execució. S'inclouen les operacions d'ancoratges, anivellació i les proves de servei, per a això : Col·locarem les arpes de fixació de les guies mitjançant morter de ciment a la fàbrica de maó de tancament del buit de l'ascensor. Les guies les cargolarem a les arpes, comprovant el seu perfecte aplomat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies caústiques o corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Fitarem les zones de treball per a evitar accidents. Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor. Usarem ulleres de protecció per a protegir-nos d'esquixades. Els buits i cantells de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m. No s'apilaran materials en les plataformes de treball. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnès de seguretat en treballs en altura. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Quan les condicions de treball exigeixin altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos. Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estiga en la mateixa postura durant molt de temps. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge d'equip de tracció

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de l'equip de tracció, conforme s'especifica el projecte d'execució. S'inclouen les operacions de col·locació, anivellació i les proves de servei, per a això :

L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora de l'aparell. Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxi en el forjat superior per a la seva col·locació. La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies caústiques o corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i Corts per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Fitarem les zones de treball per a evitar accidents. Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor. Usarem ulleres de protecció per a protegir-nos d'esquixades. Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m. No s'apilaran materials en les plataformes de treball. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnès de seguretat en treballs en altura. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

Quan les condicions de treball exigeixin altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos. Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge de portes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica el projecte d'execució. S'inclouen les operacions de col·locació, anivellació i les proves de servei, per a això : Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor. Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, quedant la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà Les portes les deixarem, una vegada col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies caústiques o corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i Corts per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir.

- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

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

Fitarem les zones de treball per a evitar accidents.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics.
Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
Usarem ulleres de protecció per a protegir-nos d'esquixades.
Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes.
Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
Usarem el arnès de seguretat en treballs en altura.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
Quan les condicions de treball exigeixin altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos.
Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural.
Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge de cabines

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Procediment constructiu que inclou totes l'operacions per al muntatge de cabines, conforme s'especifica el projecte d'execució. S'inclouen les operacions de col·locació, anivellació i les proves de servei, per a això : La cabina la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell. Muntarem la cabina en el punt més sota del recorregut. Abans de la col·locació de la cabina tindrem col·locades i tancades totes les portes superiors.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies caústiques o corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes elèctrics.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Cops i corts per objectes o eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Aixafades sobre objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Fitarem les zones de treball per a evitar accidents. Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor. Usarem ulleres de protecció per a protegir-nos d'esquixades. Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m. No s'apilaran materials en les plataformes de treball. Usarem bastides de cavallets en alçades menors de dos metres. Usarem el arnès de seguretat en treballs en altura. Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. Quan les condicions de treball exigisquen altres mitjans de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos. Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps. Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural. Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Aïllaments - Impermeabilització - Imprimadors i pintures

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclouen en aquesta unitat d'obra els imprimadors dels tipus següents: A/ Emulsions asfàltiques: productes bituminosos obtinguts per la dispersió de petites partícules d'un betum asfàltic en aigua o en solució aquosa amb un agent emulsionen-te; a més dels tres productes bàsics (betum asfàltic, aigua i emulsionan-te), podin contindre altres com ara matèria mineral fina, cautxú, etc. B/ Pintures bituminoses d'emprimació: productes bituminosos líquids obtinguts a partir d'una base bituminosa (asfàltica o de quitrà) que, quan s'aplica en capa fina, a l'assecar-se formen una pel·lícula sòlida. Les operacions que es consideren en l'anàlisi de riscos inclouen el transport des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al lloc d'utilització, la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se, a fi de millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport, conforme s'especifica en el projecte d'execució i l'aplicació de l'emulsió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic específic recanviable. - Màscara amb filtre químic específic recanviable. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els imprimadors i les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans amb el títol <<Emmagatzematge de pintures>>, mantenint-se sempre la ventilació per <<tir d'aire>>, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions. S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem dels imprimadors i les pintures. Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de <<perill d'incendis>> i una altra de <<prohibit fumar>>. Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries. Es prohibeix 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. Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació. S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant. No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estiga nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan ploga o la coberta estiga mullada, o quan bufe vent fort. Els materials d'emprimació han d'aplicar-se per mitjà de brotxa, raspall o polvoritzador, deurà per tant adoptar-se les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell. Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura. Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm. , Per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes. Es prohibeix la formació de bastides a partir de bidons, piles de materials i assimilables, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.

La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
Les operacions d'escatats, per mitjà de escatadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrente d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
Es prohibeix fumar o menjar en les estacs en què es pinte amb pintures i imprimadors que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapades o caigudes d'alçades.
Es prohibeix realitzar <<probes de funcionament>> de les instal·lacions, durant els treballs de pintura.
El perímetre de les cobertes transitables, quan l'altura de caiguda sigui igual o menor que 25 m., ha d'estar protegit per baranes l'altura del qual sigui 0.95 m., com a mínim, o per baranes l'altura del qual sigui 1 m., com a mínim, si l'altura de caiguda és major, les alçades de les baranes i de les baranes han de ser, com a mínim, 1.50 m. i 1.10 m., respectivament.
Les cobertes no transitables han de permetre l'accés per als treballs de manteniment i de reparació, i en elles han de disposar-se els elements de seguretat adequats per a la realització d'estos treballs.
Les emulsions asfàltiques no han d'aplicar-se quan la temperatura ambient sigui menor de 5ºC.
Les emulsions asfàltiques han de ser homogènies i no mostrar separació d'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
S'utilitzaran plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
Haurà de senyalitzar-se convenientment la zona d'apilis.

Aïllaments - Impermeabilització - Làmines

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les làmines dels tipus següents: A/ Làmines bituminoses d'oxiasfalt: constituïdes per una o diverses armadures, recobriments bituminosos, material antiadherent i, ocasionalment, una protecció. B/ Làmines d'oxiasfalt modificat: constituïdes per una o diverses armadures, recobriments bituminosos basant-se en oxiasfalt modificat, material antiadherent plàstic V, ocasionalment, una protecció. C/ Làmines de betum modificat amb elastòmers: constituïdes per una o diverses armadures, recobertes amb mástics bituminosos modificats amb elastòmers, material antiadherent i, ocasionalment, una protecció. D/ Làmines de betum modificat amb plastómeros: constituïdes per una o diverses armadures, recobertes amb mástics bituminosos modificats amb elastòmers, material antiadherent i, ocasionalment, una protecció. E/ Làmines extruïdes de betum modificat amb polímers: làmines sense armadures, que es fabriquen per extrusió i calandratge, i que estan constituïdes per un recobriment bituminós a partir de quitrà modificat amb polímers, per plastificant i per altres materials com ara càrregues minerals.
Les operacions que es consideren en l'anàlisi de riscos inclouen el transport de les làmines des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al lloc d'utilització, la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se, conforme s'especifica en el projecte d'execució i la col·locació i impermeabilització sobre la coberta o sobre el material d'aïllament de l'immoble, així com execució d'elements singulars com ara vores, encontres, desguàs i juntes , conforme s'especifica en el projecte d'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans eesforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic específic recanviable. - Màscara amb filtre químic específic recanviable. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Sobre el fulla de la porta d'accés al magatzem de les làmines, s'instal·larà un senyal de <<perill d'incendis>> i una altra de <<prohibit fumar>>. S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local en què s'està treballant. Els acopis 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. Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització degudament arreplegat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material. Les plaques han de presentar-se en paquets protegits per a evitar que es produïsquen deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzemament. Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a depositar en el mateix per arreplega del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. Les bastides i plataformes de treball tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes. Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures. La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta

límitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat. Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxtall en llocs pròxims als talls. Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades. El perímetre de les cobertes transitables, quan l'altura de caiguda sigui igual o menor que 25 m., ha d'estar protegit per baranes l'altura del qual sigui 0.95 m., com a mínim, o per baranes l'altura del qual sigui 1 m., com a mínim, si l'altura de caiguda és major, les alçades de les baranes i de les baranes han de ser, com a mínim, 1.50 m. i 1.10 m., respectivament. Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plànols, dels que amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura. Les cobertes no transitables han de permetre l'accés per als treballs de manteniment i de reparació, i en elles donen a disposar-se els elements de seguretat adequats per a la realització d'estos treballs. 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 produïsquen gelades, nevades i pluges que facen lliscants les superfícies de la teulada. Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs. 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. Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que poguésprovocar-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.

Aïllaments - Termoacústics - Planxes rígides o semirígides

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'ús de les planxes rígides o semirígides de poliestiré, bromera de poliuretà o fibra de vidre aglomerada, permet condicionar l'interior de locals i vivendes aconseguint l'adequat comportament higrotèrmic dels tancaments per mitjà de l'evitació de les condensacions interiors i de nivells de soroll excessius. Per a la col·locació d'aquests planxes rígides, la superfície deurà trobar-se neta i seca. Els sorints més importants hauran d'eliminar-se i els buits omplir-los amb sorra fina i seca, o bé aplicar una capa de morter pobre. Haurà de quedar garantida i assegurada la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, conforme s'especifica en el projecte d'execució. Se seguiran les instruccions del fabricant pel que fa a la col·locació del material. Les operacions que es consideren en l'anàlisi de riscos inclouen el transport des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al lloc d'utilització, la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se i l'aplicació de les planxes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnès de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic específic recanviable. - Màscara amb filtre químic específic recanviable. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de les coquetes. Sobre el full de la porta d'accés al magatzem, s'instal·larà un senyal de <<perill d'incendis>> i una altra de <<prohibit fumar>>. Se senyalitzarà convenientment la zona d'acopis. S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local. Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura. Les bastides i plataformes de treball tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes. Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures. La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta límitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat. Les operacions d'escatats, per mitjà de escatadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió. L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquixades i formació d'atmosferes pulverulentes. Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es col·loquen els aïllaments.

Cobertes - Terrats - No transitables

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclouen en aquesta unitat les cobertes amb pendent no superior al 15 per cent ni inferior a 1 per cent, definides en el projecte i visitables únicament a efectes de conservació o reparació. Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents : A/ Aiguavés sobre envanets : Primerament s'estendrà sobre la superfície neta i seca del forjat l'imprimador de base asfàltica.

A continuació es col·locarà una barrera de vapor, que estarà formada per 1.5 kg/m2 d'oxiasfalt.

Es col·locaran els envanets de maó presos amb morter de guix, amb 25 per cent de buits per a ventilació, col·locant l'aïllament tèrmic entre els envanets.

Es col·locaran els bards donat suport sobre els envanets.

Es rematarà la formació de pendents per mitjà d'una capa de morter de ciment.

Es col·locarà la làmina impermeabilitzant sobre la dita capa de morter.

Es rematarà la coberta mitjançant una protecció pesada a base de capa de graveta.

Es rematarà la coberta mitjançant una membrana impermeabilitzant autoprotegida, estesa, sobre la superfície neta i seca de la capa de morter.

B/ Aiguavés de formigó:

Primerament s'estendrà sobre la superfície neta i seca del forjat l'imprimador de base asfàltica .

A continuació es col·locarà una barrera de vapor, que estarà formada per 1.5 kg/m2 d'oxiasfalt.

El pendent es realitzarà mitjançant formigó.

Es rematarà la formació de pendents mitjançant una capa de morter de ciment.

Es col·locarà la làmina impermeabilitzant sobre la dita capa de morter.

Es rematarà la coberta pmitjançant una protecció pesada a base de capa de graveta.

Es rematarà la coberta mitjançant una membrana impermeabilitzant autoprotegida, estesa, sobre la superfície neta i seca de la capa de morter.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades (segellats, impermeabilitzacions en calent).	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Guants de goma o P.V.C. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós. A més per a la manipulació de betums i asfalts en calent, s'utilitzaran: - Calçat de cuir. - Polaines de cuir. - Manils de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Tant el personal d'obra com el d'impermeabilització seran coneixedors dels riscos de l'execució de cobertes planes, i del mètode correcte de posada en obra de les unitats integrants de la coberta. S'instal·laran per mitjà de peus drets sobre mordasses de compromís, baranes de suplement fins a aconseguir els 90 cm. d'alçada sobre els pitets definitius de fàbrica. El risc de caiguda al buit, es controlarà instal·lant xarxes de forca al voltant de l'edifici. No es permeten les caigudes sobre xarxa superiors als 6 m. d'altura. Els treballs en coberta s'iniciaran amb la construcció de pitet de rematada xarxa. Es tendiran cables d'acer ancorats a <<puntos fuertes>> ubicats en els pitets de tancament, segons detall de plans que els que amarrar el fiador del arnés de seguretat durant les labors sobre el forjat de coberta. Es mantindran les bastides metàl·lics tubulars empleats en la construcció de les façanes perquè actuen com a protecció del risc de caigudes des de la coberta. En la coronació d'estos bastides s'establirà una plataforma quallada de taulers en tota la seva amplària, completant-se amb un entaulat de fusta l'altura del qual sobrepassi en 1 m. La cota de perímetre de la coberta. Tots els buits de la coberta romandran tapats amb fusta acanada al forjat, fins a l'inici del seu tancament definitiu. Es descobriran conforme vagin a tancar-se. L'accés a la coberta per mitjà d'escaleres de mà, no es practicarà per buits inferiors a 50 x 70 cm., sobrepassant a més l'escala en 1 m., l'altura a salvar. El formigó de formació de pendents (o el formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) se servirà en coberta per mitjà del cubilot de la grua torre. S'establiran <<caminos de circulación>> sobre les zones en procés de forjat, (o d'enduriment), formats per una amplària de 60 cm. Les planxes de poliestiré (de bromera i assimilables) es tallaran sobre bla. Només s'admeten talls sobre el sòl per als xicotets ajustos. Els recipients per a transportar materials de segellat s'ompliran al 50 per cent per a evitar vessaments innecessaris. Es paralitzaran els treballs sobre la coberta sota règim de vents superiors als 60 km/h., (pluja, gelades i neu). Existirà un magatzem habilitat per als productes bituminosos i inflamables ubicat segons plans. Es conservarà perfectament al llarg del temps en servei, en ordre i net, el magatzem de productes inflamables cuidant no quedi interrompuda la seva ventilació. En l'exterior, junt amb l'accés, existirà un extintor de pols sec. Les bombones de gasos, (butà o propà), de les animetes o llumins de segellat de materials bituminosos, s'emmagatzemaran separades d'estos en posició vertical i a l'ombra. S'instal·laran rètols de <<perill d'incendis por uso de sopletes a mecheros de gas>> en els accessos a la coberta, per a recordar aquest risc constantment al personal. Les planxes de materials aïllants lleugeres, s'hissaran a la coberta segons detall de plans, evitant les sobrecàrregues puntuals. Els acopis de rotllos de material bituminós s'executaran sobre dorments i entre calzos que impedisquen que es desplomen i roden per la coberta. Es comprovarà que han sigut apagats les llumins o bufadors a la interrupció de cada període de treball. L'hissat de la grava de rematada de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. Queden prohibits els <<colmos>> que puguin ocasionar vessaments accidentals. Les plataformes de hissat de grava es governaran per mitjà de caps, mai directament amb les mans o el cos. La grava es depositarà sobre coberta (llosetes, català, gres, etc.), s'hissarà sobre plataformes emplintades empaquetatges segons són servits pel fabricant, perfectament apilats i anivellats els paquets i lligat el conjunt a la plataforma de hissat per a evitar vessaments durant el transport. Les caixes de paviment de la coberta, es repartiran per al seu posterior posada en obra segons detall de plans, per a evitar sobrecàrregues. En tot moment es mantindrà neta i lliure d'obstacles que dificulten la circulació o els treballs, la coberta que s'executa. Els plàstics, cartó, paper i fleixos, procedents dels diversos empaquetatges, s'apilaran immediatament que s'hagin obert els paquets, per a la seva eliminació posterior.

Cobertes - Teulades - Plaques - Zinc o coure

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de cobertura d'edificis amb xapes fines o panells formats per doble full de xapa amb interposició d'aïllament, sobre aiguavessos de coberta, en els que la mateixa xapa o panell proporciona l'estanquitat. La col·locació de les xapes es realitzarà segons el projecte d'execució, podent realitzar-se el muntatge amb les xapes alineades o solapades. Una vegada col·locades les xapes, es disposaran accessoris de fixació en cada encreuament amb les corretges. Els ganxos es col·locaran en la zona superior dels nervis i els cargols en les zones superior o inferior dels mateixos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones per la coberta.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o corts per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o corts per maneig de peces ceràmiques o de formigó.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Enfonsament de la superfície de suport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer el sistema constructiu més correcte a posar en pràctica, en prevenció dels riscos per inexperiència, havent de seguir les especificacions fixades en el projecte d'execució. El risc de caiguda al buit, es controlarà instal·lant xarxes. Es tendirà, unit a dos <<puntos fuertes>> instal·lats en les limatesas, un cable d'acer de seguretat en què ancorar el fiador de l'arnés de seguretat, durant l'execució de les labors sobre els aiguavessos de la coberta.

El risc de caiguda d'alçada es controlarà edificant com a primera unitat de la coberta, el pitet perimetral segons plans. Tots els buits del forjat horitzontal, romandran tapats amb fusta acanada durant la construcció dels barandatets de formació dels pendents dels taulers. L'accés a la coberta es realitzarà per mitjà d'escales quan les alçades siguin inferiors a 5 m. L'escala es recolzarà sempre en la cota horitzontal més elevada del buit a passar, per a mitigar en la mesura que es puga, sensacions de vertigen. La comunicació i circulacions necessàries sobre la coberta inclinada es resoldrà per mitjà de passarel·les emplintades inferiorment de tal forma que absorbint el pendent queden horitzontals. Les xapes de zinc s'apilaran repartides pels aiguavessos evitant sobrecàrregues. Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. La utilització de les xapes de zinc, el seu trasllat i posada en obra requereix esforç per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament de les xapes de zinc, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'arregla dels mateixos. Per a la col·locació de les xapes de zinc 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. Les xapes de zinc es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències. 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. Els aiguavessos es mantindran lliures d'objectes que puguin dificultar els treballs o els desplaçaments segurs. Els recipients que transporten els líquids de segellat, (betums, asfalts, morters, silicones), s'ompliran de tal forma que es garantisca que no hi haurà vessaments innecessaris. Es paralitzaran els treballs sobre les cobertes sota règim de vents superiors a 60 Km./h., pluja, gelada i neu. La plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.

Revestiments - Paraments - Enrajolats - Rajoles

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen : Els paraments seran netejats, rentats i aplomats. Les rajoles se submergiran prèviament en aigua a saturació, havent d'orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació. L'enrajolat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Es rebutjaran les rajoles defectuosos o trencats. Es col·locaran les rajoles a punta de taujana, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola. Es col·locaran les rajoles amb morter cua. Es comprovarà la planeidad de la superfície enrajolada amb un regle. Una vegada executat l'enrajolat es rejuntarà amb ciment blanc o de color. Després de la rejuntada les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat la rejuntat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Caiguda de objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Corts pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per utilització de màquines-eines.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapades pels mitjans d'elevació i transport.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El tall de les peces ceràmiques a màquina ('tronzadora radial' o 'serra de disc') haurà de fer-se per via humida, submergint la peça a tallar en un poal amb aigua, per a evitar la formació de pols ambiental durant el treball. El tall de les plaquetes i la resta de peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per a evitar respirar aire amb gran quantitat de pols. Els buits en el sòl romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si. Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, Banyeres, etc. Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes, sense protecció contra les caigudes des d'alçades. Per a la utilització de borriquetas en balcons, s'instal·laran xarxes tenses de seguretat, en evitació de les caigudes des d'altura. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils es farà amb <<portallums estancs amb mànex aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el conexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles

mascle-femella, en prevenció del risc elèctric. Els talls es netejaran de retalls i desperdicis de pasta, apilant les runes ordenadament per a la seva evacuació per mitjà de baixants de runes. Es prohibeix llançar les runes directament pels buits de façana o dels patis interiors. Les caixes de plaquetes, s'apilaran en les plantes repartides junt amb els talls on es vaja a instal·lar, situades el més allunyades possible als vans, en evitació de sobrecàrregues innecessàries. Les caixes de plaquetes en arreplega, mai es disposaran de manera que obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents d'entropessó. Quan es manege petita maquinaria elèctrica s'evitarà que entre en contacte amb humitats o entollades d'aigua, en evitació d'electrocucions.

Revestiments - Paraments - Guarnits i arrebossats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen : Primerament es procedirà a la neteja de la superfície. Prèviament al revestit, s'hauran rebut els cèrcols de portes i finestres i repassat la paret, tapant els desperfectes que poguéss haver. Abans de començar els treballs, es netejarà i humitejarà la superfície que es va a revestir. En els racons, cantons i guarnicions de buits es disposaran mestres verticals formades per bandes de guix de 12 mm d'espessor. La distància horitzontal entre mestres d'un mateix drap no serà superior a 3 m, per a la qual cosa se situaran mestres intermèdies quan sigui necessari. A continuació s'estendrà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb ella.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Corts pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia	Baixa	Extremadament	Moderat	Evitat	99,0

elèctrica.		danyós			

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs de guarnit i lluit per a evitar els accidents per esvaró. Les bastides per a guarnit i lluit d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures. Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'alçades. Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'altura, segons detalls en plans. Per a la utilització de cavallets en balcons, s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que servix de suport, segons detall en plans, en evitació del risc de les caigudes des d'altura. Per a la utilització de cavallets en balcons, s'instal·larà un tancament provisional format per <<peus drets>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plans, als que s'amarraran taulers o barres formant una barana sòlida de 90 cm. D'altura, mesurats des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, es farà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat. El transport de <<miras>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires a la carretó, per a evitar els accidents per enfonsament de les mires. El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per a evitar sobreesforços. Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits junt amb els talls en què se'ls vaja a utilitzar, el més separats possible dels vans, per a evitar sobrecàrregues innecessàries. Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar accidents per entropessons. Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m. S'hauran de senyalitzar degudament la zona d'acopis.

Revestiments - Paraments - Pintures - Al silicat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dins d'esta unitat d'obra de pintures al silicat, als paraments exteriors de ciment, la relació d'operacions que es detallen : Primerament es procedirà a la neteja general del suport, amb raspalls o elements adequats. Es protegiran degudament els elements com a fusteries i vidrieria de les esquixades de pintura per la gran adherència que aquesta posseïx. La preparació de barreja es realitzarà en el moment de l'aplicació, procurant que la quantitat de barreja sigui

la prevista per al treball. S'aplicarà una primera mà de fons amb pintura al silicat a brotxa, corró o pistola amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant. Passat el temps d'assecat, s'aplicarà un segona mà a brotxa, corró o pistola.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes amb substàncies corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic específic recanviable. - Màscara amb filtre químic específic recanviable. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions. S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures. Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar". Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries. Es prohibeix 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. Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.

S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant. Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura. Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes. Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures. Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit. La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el conexionado de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió. L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes. Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell. Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire. Usarem màscares específiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta. Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi). Les pintures de cintres de l'obra s'executarà des de l'interior de "guindoles" de soldador, amb el fiador de l'arnés de seguretat amarrat a un punt ferm de la pròpia cintra. Es tendiran xarxes horitzontals, subjectes a punts fermes de l'estructura, segons detalls de plans, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades. Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades. Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització. Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Revestiments - Paraments - Pintures - Plàstica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra de pintures al plàstic, la relació d'operacions que es detallen : Primerament es procedirà a la neteja de la superfície. Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions. A continuació s'aplicarà una mà de fons amb pintura plàstica diluïda molt fina, impregnant, els porus de la superfície del suport. Es realitzarà un plastecit de faltes, repassant les mateixes amb una mà de fons aplicada a brotxa, corró o pistola. S'aplicarà a continuació dues mans d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes amb substàncies corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic específic recanviable. - Màscara amb filtre químic específic recanviable. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions. S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures. Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar". Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries. Es prohibeix 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. Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació. S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant. Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura. Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes. Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables, per a evitar la

realització de treballs sobre superfícies insegures. Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit. La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el conexionado de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió. L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferaes pulverulentes. Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell. Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire. Usarem màscares específiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta. Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi). Les pintures de cintres de l'obra s'executarà des de l'interior de "guindoles" de soldador, amb el fiador de l'arnés de seguretat amarrat a un punt ferm de la pròpia cintra. Es tendiran xarxes horitzontals, subjectes a punts fermes de l'estructura, segons detalls de plans, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades. Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades. Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització. Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Revestiments - Paraments - Pintures - Vernissos

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra de vernissos i pintures a l'esmalt, la relació d'operacions que es detallen : Primerament es procedirà a la neteja de la superfície. A continuació es procedirà a l'aplicació del vernís a brotxa o pistola, en nombre de mans assenyalat pel fabricant, procurant la impregnació dels porus de la superfície del suport. El rendiment així com el temps mínim d'assecat entre ambdues mans seran els especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes amb substàncies corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic específic recanviable. - Màscara amb filtre químic específic recanviable. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions. S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures. Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar". Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries. Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferaes tòxiques o explosives. Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació. S'evitarà la formació d'atmosferaes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant. Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura. Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes. Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures. Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit. La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el conexionado de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització

de les clavilles mascle-femella. Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió. L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquixades i formació d'atmosferes pulverulentes. Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell. Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire. Usarem màscares específiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta. Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi). Les pintures de cintres de l'obra s'executarà des de l'interior de "guindoles" de soldador, amb el fiador de l'arnés de seguretat amarrat a un punt ferm de la pròpia cintra. Es tendiran xarxes horitzontals, subjectes a punts fermes de l'estructura, segons detalls de plans, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades. Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades. Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització. Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Revestiments - Paraments - Revocos

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen : Primerament es procedirà a la neteja de la superfície. Prèviament al revoque s'hauran rebut els cercols de portes i finestres, baixants, canalitzacions i la resta d'elements fixats als paraments. Es comprovarà que el morter de l'esquerdejat sobre el qual es va a revocar a enduriment. Es pastarà exclusivament la quantitat de morter que es vagi a necessitar, evitant el rebatut i l'addició posterior d'aigua. Una vegada transcorregudes 24 hores de la seva execució es mantindrà humida la superfície revocada amb morter de ciment o calç fins que hagi fargat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Corts per utilització de màquines-eina.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'esquerdejat per a evitar els accidents per esvaró. Les bastides per a revocos en interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquestsfins, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures. Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'alçades. Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'altura, segons detalls en plans. Per a la utilització de cavallets en balcons, s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que servix de suport, segons detall en plans, en evitació del risc de les caigudes des d'altura. Per a la utilització de cavallets en balcons, s'instal·larà un tancament provisional format per <<peus drets>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plans, als que s'amarraran taulers o barres formant una barana sòlida de 90 cm. D'altura, mesurats des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, es farà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat. El transport de <<miras>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires a la carretó, per a evitar els accidents per enfonsament de les mires. El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per a evitar sobreesforços. S'acordonarà la zona en què pugui caure pedra durant les operacions de projecció de <<graveta>> sobre morters, per mitjà de cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas. Els sacs d'aglomeras, s'apilaran ordenadament repartits junt amb els talls en què se'ls vaja a utilitzar, el més separats possible dels vans, per a evitar sobrecàrregues innecessàries. Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar accidents

per entropessons.
Es tendiran cables amarrats a "punts forts" en la zona de coberta, en els que amarrar el cable fiador de l'arnés de seguretat, per a realitzar els revocos en exteriors.
Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
S'haurà de senyalitzar degudament la zona d'acopis.

Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen : Primerament s'efectuarà un reg d'emprimació sobre la subbase. La posada en obra de l'aglomerat es realitzarà mitjançant estendedora. La compactació es realitzarà mitjançant compactadora vibrant de corró metàl·lic i la compactadora de rodes de goma. Abocarem el producte seguint les especificacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Contactes tèrmics	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapades o xafada per màquines o vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades sobre objectes	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Arnés de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós. - Ulleres protectores.

- Faixa elàstica de subjecció de cintura.
- Genolleres impermeables encoixinades.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, s'efectuarà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, se suspendran els treballs si plou. Haurà d'estar constantment ventilada la zona on s'estiga aplicant aglomerat o ligantes asfàltics per a evitar respirar els vapors produïts per l'aglomerat asfàltic, o el reg. Usarem manil, polaines i maneguins de goma, en operacions manuals amb aglomerat o ligantes asfàltics Senyalitzarem les zones acabades d'abocar per a evitar accidents. Usarem guants de neoprè en la manipulació, aplicació i tractament del glomerat o lliga asfàltica. Usarem màscares especials per a evitar respirar els vapors produïts pel glomerado o lliga asfàltica. Procurarem el tindre ventilada la zona on s'este aplicant els productes mencionats. En els llocs de trànsit de persones es fitaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, en evitació d'accidents per caigudes. Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó. Quan estiga en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius per mitjà de senyals de direcció obligatòria. Haurà de mantindre's el tall en bon estat d'ordre i neteja. Usarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats en el sòl. Usarem màscares especials per a evitar respirar els vapors produïts.

Revestiments - Sòls i escales - Peces rígides - Gres porcellaner

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents: Inicialment sobre el forjat o sola s'estendrà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent-se el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua d'assentisc del solado. Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'empolvorà aquest amb ciment. Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent. Finalment s'estendrà la beurada de ciment pintada amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de beurada de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls per maneig d'elements amb arestes o límits tallants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Afeccions reumàtiques per humitats en els genolls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contacte amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El tall de peces de paviment s'executarà en via humida en evitació de lesions per treballar en atmóferas pulverulentes. El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió. Els buits en el sòl romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, s'efectuarà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es flejarà o lligarà a la plataforma de hissat o transport per a evitar els accidents per vessaments de la càrrega. Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades en l'interior de jaulones de transport, en evitació d'accidents per vessament de la càrrega. Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats en l'interior de jaulones de hissat, en evitació d'accidents per vessament de la càrrega. En els llocs de trànsit de persones es fitaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, en evitació d'accidents per caigudes. Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó. Quan estiga en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius per mitjà de senyals de direcció obligatòria. Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements fermes de l'estructura, segons detall de plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del esglaonat definitiu de les escales. Els talls es netejaran de retalls i desperdici de pasta, apilant les runes ordenadament per a la seva evacuació per mitjà de baixants de runes. Es prohibeix llançar les runes directament pels buits de façana o dels patis interiors.

Les caixes de les peces del paviment, s'apilaran en les plantes repartides junt amb els talls on es vaja a instal·lar, situades el més allunyades possible als vans, en evitació de sobrecàrregues innecessàries.

Revestiments - Sòls i escales - Peces rígides - Terratzo

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents: Inicialment sobre el forjat o sola s'estendrà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent-se el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del solat. Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'empolvorarà aquest amb ciment. Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent. Finalment s'estendrà la beurada de ciment pintada amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Talls per maneig d'elements amb arestes o límits tallants.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Afeccions reumàtiques per humitats en els genolls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis per contacte amb el ciment.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El tall de peces de paviment s'executarà en via humida en evitació de lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.

El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió. Els buits en el sòl romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, s'efectuarà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es flejarà o lligarà a la plataforma de hissats o transport per a evitar els accidents per vessaments de la càrrega. Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades en l'interior de jaulones de transport, en evitació d'accidents per vessament de la càrrega. Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats en l'interior de jaulones de hissats, en evitació d'accidents per vessament de la càrrega. En els llocs de trànsit de persones es fitaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, en evitació d'accidents per caigudes. Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó. Quan estiga en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius per mitjà de senyals de direcció obligatòria. Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran per mitjà de rètols de: <<peligro pavimento resbaladizo>>. Les polidores i abrillantadores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat. Les polidores i abrillantadores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar els accidents per risc elèctric. Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cercol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les escats. Els fangs, producte dels polits, seran vorellats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta. Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements fermes de l'estructura, segons detall de plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del esglaonat definitiu de les escales. Els talls es netejaran de retalls i desperdici de pasta, apilant les runes ordenadament per a la seva evacuació per mitjà de baixants de runes. Es prohibeix llançar les runes directament pels buits de façana o dels patis interiors. Les caixes de les peces del paviment, s'apilaran en les plantes repartides junt amb els talls on es vaja a instal·lar, situades el més allunyades possible als vans, en evitació de sobrecàrregues innecessàries.

Revestiments - Sòls i escales - Sola - Formigó massa

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents: Inicialment es col·locarà una làmina aïllant de polietilè, separant la capa de sorra de la capa de formigó. S'abocarà el formigó mitjançant bombament o mitjançant abocament directe des del camió-formigonera. La superfície s'acabarà per mitjà de reglat. El curat es realitzarà mitjançant reg que no produïska desrentat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Afeccions reumàtiques per humitats en els genolls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Màscara amb filtre mecànic recanviable. - Roba de treball. - Vestits per a temps plujós. - Faixa elàstica de sujecció de cintura. - Genolleres impermeables encoixinades. - Guants de P.V.C. o de goma. - Polaines impermeables. - Arnés de seguretat. - Cinturó portaeines. - Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, s'efectuarà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. En els treballs realitzats a la intempèrie, se suspendran els treballs si plou. Tindrem atenció en l'ocupació de compactadores mecànics per a evitar atrapaments o cops. Senyalitzarem les zones acabat d'formigonadas per a evitar accidents. En els llocs de trànsit de persones es fitaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, en evitació d'accidents per caigudes. Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó. Quan estiga en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius per mitjà de senyals de direcció obligatòria. En l'ocupació de la polidora desbastadora emprarem protectors auditius i calçat antilliscant. L'aigua procedent del procés de desbastat i polit l'arreglegarem per mitjà de mitjans mecànics i abocada a un contenidor. Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran per mitjà de rètols de: "perill paviment esvarós". Les polidores i abrillantadores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat. Les polidores i abrillantadores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar els accidents per risc elèctric. Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cercol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les escats. Haurà de mantindre's el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Revestiments - Sostres - Continus - Escaiola

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents: Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant ancoratges específics d'acer inoxidable. Es disposarà d'un mínim de 3 fixacions per metre quadrat, uniformement repartides i no alineades. Es verificarà la correcta planeïtat de les plaques per mitjà d'un regle. El farciment d'unions de planxes s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Corts per ús d'eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per ús d'eines	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Dermatitis.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies d'intercomunicació interna d'obra. Quan un pas quede tallat temporalment pels bastides dels escayolistas s'utilitzarà un <<pas alternatiu>> que se senyalitzarà amb cartells de <<adreça obligatoria>>. Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de falsos sostres d'escaiola, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulers, evitant escalons i buits que puguin originar entropessos i caigudes. Les bastides per a la instal·lació de falsos sostres d'escaiols d'executarà sobre cavallets de fusta o metàl·liques. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.

Les bastides per a la instal·lació de falsos sostres sobre rampes tindran la superfície de treball horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries. Es permet el suport en escaló definitiu i cavallets sempre que aquesta s'immobilitze i els taulers s'ancoren, encunyen, etc. Es tendiran cables de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatius, segons detall de plans, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de construcció de falsos sostres d'escaiola sobre rampes d'escala, pròxims a patis, en terrasses,... Es prohibeix l'ús de bastides de cavallets pròxims a buits, sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caiguda des d'altura. La zona de treball tindrà una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl, entorn dels 2 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, es farà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>>, i <<reixeta>> de protecció de bombeta; l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat. Es prohibeix el conexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Per a apuntalar les plaques d'escaiola fins a l'enduriment del <<cuelgue>> (d'estopada, de canya,...), s'utilitzaran suports de tabloncillo sobre puntals metàl·lics telescòpics, per a evitar els accidents per enfonsament de plaques. Les <<miras>> es carregaran a muscle si és el cas, de tal forma que al caminar, l'extrem que va per davant, es trobi per damunt de l'altura del casc de qui ho transporta. El transport de <<miras, taulons i puntals>> sobre carretó, s'efectuarà lligant fermament el paquet a transportar a la carretó de mà, en evitació de sobreesforços. Els sacs i planxes d'escaiola s'apilaran ordenadament repartits junt amb els talls en què es vaja a utilitzar, el més separats possible dels vans en evitació de sobre càrregues innecessàries. Els acopis de sacs o planxes d'escaiola, es disposaran de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó.

Revestiments - Sostres - Plaques - Panell escaiola

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents: Col·locació com a elements de sustentació una vareta roscada, la qual s'unirà per l'extrem superior a la fixació i per l'inferior al perfil T, mitjançant maneguets. Com a element de riostrament, es col·locarà entre dues perfils T, mitjançant maneguets en angle recte. La distància entre varetes no serà superior a 1.200 mm. El perfil T de xapa se situarà, convenientment anivellat, a la distància que determinin les dimensions de les plaques. Es col·locarà un perfil LD de xapa com a element de rematada, a l'alçada prevista en tot el perímetre, mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat 500 mm entre si. S'iniciarà la col·locació de les plaques d'escaiola, pel perímetre donant suport les plaques sobre l'angle de xapa i sobre els perfils T. Longitudinalment les plaques aniran de gom a gom.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Talls per ús de eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per manipulació de carrils i guies.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per a evitar accidents per entropessons. Les escales de mà a utilitzar seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per a evitar accidents per inestabilitat. Les plataformes de treball sobre cavallets tindran una ample mínim de 60 cm. (3 taulers travats entre si, i a les cavallets). La instal·lació s'efectuarà des de plataformes ubicades sobre un bastida tubular, (a més de 2 m d'altura), s'estaran reassetjats d'una barana sòlida de 90 cm. D'altura, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol. Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar a elles, haver ajustat els frens de rodament, per a evitar els accidents per moviments indesitjables. Les bastides a construir per a la col·locació dels panells es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc. Les superfícies de treball per a instal·lar els panells sobre rampes i escales seran horitzontals; es permet el suport en l'escaló definitiu i cavallets, sempre que aquesta s'immobilitze i els taulers s'ancoren, encunyen, etc. Es tendiran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en els que amarrar el fiador dels arnesos de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'altura. S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives segons detalls de plans, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de muntatge de falsos sostres sobre guies. Es prohibeix ascendir a escales de mà, (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte l'arnés de seguretat a un punt fix de l'estructura. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2m. Sobre el paviment. La il·luminació per mitjà de portàtils es farà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de bombeta; l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat. Es prohibeix expressament el conexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà per mitjà de dos operaris. És obligatori tindre el casc en el lloc de treball i la seva utilització per a realitzar desplaçaments per l'obra. Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per a evitar els accidents per aixafades d'objectes.

Revestiments - Sostres - Plaques - Panell cartró - guix

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents: Inicialment com a element de suspensió es col·locarà una vareta roscada, la qual s'unirà per l'extrem superior a la fixació i per l'inferior al perfil T, mitjançant maneguets. Com a element de riostrament, es col·locarà entre dues perfils T, mitjançant maneguets en angle recte. La distància entre varetes no serà superior a 1200 mm. El perfil T de xapa se situarà, convenientment anivellat, a la distància que determinin les dimensions de les plaques. Es col·locarà un perfil LD de xapa com a element de rematada, a l'alçada prevista en tot el perímetre, mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat 500 mm entre si. S'iniciarà la col·locació dels panells cartró-guix, pel perímetre donant suport les plaques sobre l'angle de xapa i sobre els perfils T. Longitudinalment les plaques aniran de gom a gom.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Talls per ús de eines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per manipulació de carrils i guies.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Màscares antipols amb filtre mecànic. - Arnés de seguretat. - Roba de treball. - Ulleres protectores.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per a evitar accidents per entropessons. Les escales de mà a utilitzar seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per a evitar accidents per inestabilitat. Les plataformes de treball sobre cavallets tindran una ample mínim de 60 cm. (3 taulers travats entre si, i a les cavallets). La instal·lació s'efectuarà des de plataformes ubicades sobre un bastida tubular, (a més de 2 m d'altura),

s'estaran reassetjats d'una barana sòlida de 90 cm. D'altura, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol. Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar a elles, haver ajustat els frens de rodament, per a evitar els accidents per moviments indesitjables. Les bastides a construir per a la col·locació dels panells es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc. Les superfícies de treball per a instal·lar els panells sobre rampes i escales seran horitzontals; es permet el suport en l'escaló definitiu i cavallet, sempre que aquesta s'immobilitze i els taulers s'ancoren, encunyen, etc. Es tendiran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en els que amarrar el fiador dels arnesos de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'altura. S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives segons detalls de plans, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de muntatge de falsos sostres sobre guies. Es prohibeix ascendir a escales de mà, (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte l'arnés de seguretat a un punt fix de l'estructura. Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2m. Sobre el paviment. La il·luminació per mitjà de portàtils es farà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de bombeta; l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat. Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà per mitjà de dos operaris. És obligatori tindre el casc en el lloc de treball i la seva utilització per a realitzar desplaçaments per l'obra. Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per a evitar els accidents per aixafades d'objectes.

Senyalització i equipament - Indicadors - Lluminosos

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra les operacions de col·locació i posada en servei dels indicadors lluminosos. Per a la col·locació dels indicadors lluminosos en les plantes i altres llocs previstos, s'utilitzaran escales de mà per a descarregar i manipular-los durant la seva fixació. La zona de treball quedarà degudament senyalitzada. La instal·lació elèctrica es farà sense tensió en la línia. La il·luminació general i la il·luminació especial (llums de treball), quan sigui necessària, hauran de garantir uns nivells adequats de lluernas.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

conductors.					
- Cops per eines manuals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Grans esforços per postures forçades.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants aïllants. - Roba de treball. - Arnés de seguretat. - Comprobadors de tensió. - Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El magatzem per a arreblega de material elèctric s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans. En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregadisses s'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o entropessons. El muntatge d'aparells elèctrics (magnetotèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per personal especialista, en prevenció dels riscos pels muntatges incorrectes. La il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl. La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes. Es prohibeix la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes. La realització de cablejat, penge i connexió de la instal·lació elèctrica de l'escala, sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), s'efectuarà una vegada instal·lada una xarxa tensa de seguretat entre les plantes <<sostre>> i la de suport en què s'executen els treballs, per a eliminar el risc de caiguda des d'altura. La instal·lació elèctrica en (terrasses, tribunes, balcons, vols, etc.), sobre escales de mà (o bastides de cavallets), s'efectuarà una vegada instal·lada una xarxa tensa de seguretat entre les plantes <<sostre>> i la de suport en què s'executen els treballs, per a eliminar el risc de caiguda des d'altura. Es prohibeix en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades. La eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines dels instal·ladors elèctrics l'aïllament de les quals estiga deteriorat seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata. Per a evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va dins del quadro general al de la <<companyia subministradora>>, guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se. Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.

Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

L'entrada en servei de les cel·les de transformació, s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de Direcció d'Obra i d'esta Direcció Facultativa.

Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala, de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es trobi n vestits amb les enamesores de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.

Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Sanitari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou tot el mobiliari sanitari i dotacions sanitàries que prèviament s'ha definit en projecte i l'objectiu del qual sigui habilitar la zona hospitalària establerta. S'utilitzarà un camió-grua per a descarregar-ho i apilar-ho degudament. El seu trasllat des del punt d'apil establert fins al tall es realitzarà mitjançant transpaletes o carretons elevadores elèctriques. És necessari que la zona de muntatge del mobiliari quedi degudament senyalitzada i s'impedeixi l'acostament de personal aliè al muntatge. La instal·lació elèctrica en els elements que hagin de connectar-se a la xarxa, es farà sense tensió en la línia. Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, transport, fixació (amb realització d'ancoratges quan procedisca), anivellació i conexió a la xarxa (quan procedeixi) del mobiliari i dotacions sanitàries.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Talls en mans per objectes i eines	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Aixafades amb materials, eines o màquines.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Grans esforços	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir. - Roba de treball. - Ulleres de seguretat (per a evitar projeccions als ulls). - Màscara antipols (en l'ús de la radial).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Se senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements. L'apili dels pedres mai obstaculitzarà els zones de pas, per a evitar entropessons, havent d'arreplegar-se de manera que no produísca cap perill. Els restes de cartonatge i embalatges s'apilaran degudament en evitació d'accidents i sent retirats al finalitzar cada jornada de treball. És retirarà els sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com a peixos trencades, runes, etc . La zona d'arreplega estarà degudament senyalitzada. El maneig dels peixos és realitzarà pels operaris que faça falta, d'acord amb el volum o pes dels mateixos. Verificarem l'estat dels cables dels màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics. En l'ús de radial per a tall o desbast tindrem la seva protecció sempre col·locada.

Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja d'estances i locals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja final d'obra i adequació de locals: • eliminació de runes, rascat, escombrada i neteja de terres, parets i sostres, segons unitats d'ocupació i espais interiors • condicionament de terres per a lliurament de final d'obra

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops i projeccions	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Soroll	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Guants. - Arnès de seguretat (en cas necessari) - Bates i granotes de treball - Botes antilliscants. - Màscara respiratòria. - Ulleres de protecció. - Cinturó portaeines

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Se senyalitzaran o abalisaran les zones que estiguin de nou fregades o mullades per evitar reliscades de tercers. - Durant l'escombrada o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'utilitzaran màscares respiratòries o en el seu defecte se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat. - Durant els treballs feines de neteja, totes les dependències en les quals es realitzin els esmentats treballs hauran d'estar degudament il·luminades. - Tots els operaris que realitzin aquestes tasques hauran d'estar degudament equipats: portar bata o granota de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent. - Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'hauran de fer conforme a les especificacions i recomanacions del fabricant. - En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar conforme a les recomanacions establertes a la fitxa tècnica de l'esmentat producte i que conforme a la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs. - En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substància química que no disposi del marcat CE.

Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja exterior de finestres i envidriaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs feines relacionats amb l'execució de la netedat neteja d'envidriaments i finestres exteriors: eliminació de restes d'obra, preparació de vidres, cristalls i neteja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Cops per objectes o eines	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
- Atrapaments de dits entre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

- Ferides per contacte amb objectes punxants	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Arnès de seguretat (en cas necessari) - Bates i granotes de treball - Botes antilliscants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Tots els operaris que realitzen netedat neteja de vidres cristalls per façanes o zones on puguin tenir caigudes a diferent nivell hauran d'usar el preceptiu arnès de seguretat degudament ancorat a punts forts de l'estructura o a suports dissenyats a l'efecte amb sistema de fixació en muntants. - Es prohibeixen els treballs feines de netedat neteja exterior d'envidriaments i finestres quan les condicions climatològiques de temperatura, vent, boira o pluja siguin adverses. - Tots els operaris que realitzin aquestes tasques hauran d'estar degudament equipats: portar bata o mona granota de treball feina, botes bótes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent. - Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de netedat neteja de vidres cristalls i finestres, s'hauran de fer conforme a les especificacions i recomanacions del fabricant. - En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar conforme a les recomanacions establertes a la fitxa tècnica de l'esmentat producte i que conforme a la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs. - En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substància química que no disposi del marcat CE.

Neteja final d'obra i adequació de locals - Utilització de mitjans auxiliars i equips - Escala de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem aquest mitjà medi auxiliar en diferents talls durant les operacions de neteja de l'obra l'obra. Encara que sol ser objecte de -prefabricació rudimentària-, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades. Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat d'aquesta obra. S'ha d'impedir per tant la utilització de les mateixes a l'obra. Les escales de mà hauran 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 ruptura o desplaçament. La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en altura alçària s'haurà de limitar a les circumstàncies en les quals, tenint en compte el disposat en l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferents nivells	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades per les eines o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lliscament per incorrecte suport (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
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.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- 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 acoblats, 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. <u>D'aplicació a l'ús d'escales de tisora.</u> - Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de límits de seguretat d'obertura. - Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçària, de cadenilla (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin la seva obertura en ser utilitzades. - Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint ambdós travessers per no minvar la seva seguretat. - Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parella no minvar la seva seguretat. - Les escales de tisora mai no s'utilitzaran a tall de borriquetas per sostenir les plataformes de treball feina. - Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus als 3 últims esglaons. - Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals. <u>Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen.</u>

- No han d'utilitzar les escales persones que sofreixin algun tipus de vertigen o de similars. - Les escales de mà s'hauran d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir a tota hora un punt de suport i de subjecció segurs. - Per pujar a una escala s'ha d'emportar un calçat que subjecti bé els peus. Les soles han de ser netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els esglaons de la pròpia escala. - Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per salvar altures superiors a 5 m - Els treballs a més de 3,5 metres alçària, des del punt d'operació al terra, 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 s'hauran d'assentar 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 s'hauran d'utilitzar 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 finals d'accés hauran de tenir la longitud necessària per sobresortir almenys un metre del pla de treball a què 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 s'hauran d'haver immobilitzat abans d'accedir-hi. - Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o a espatlla), 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 recolzar la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc fermes que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà medi 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 a l'uníson de l'escala a dos 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 manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant-les alhora com a safata o llitera per 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-ho amb la part davantera cap a baix. - Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer-la pivotar ni transportar-la sobre l'esquena, entre imports muntants, etc. En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'hauran de prendre les següents precaucions: a) Transportar plegades les escales de tisora. b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant els esglaons en els plans plànols mòbils i les cordes lligades a dos esglaons vis a vis en els diferents nivells. c) Durant el trasllat es procurarà no arrossegat les cordes de les escales pel terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'haurà de tenir 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 pas per 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.

S'hauran de tenir 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|capses, bidons, planxes, etc.).

S'hauran de tenir 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 el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5º i 70,5º.
- b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30è com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'hauran de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport :

- a) Terres de ciment: Sabates antiderrapants de cautxú o neopreno (ranurades o estriades)
- b) Terres secs: Sabates abrasives.
- c) Terres gelats: Sabata en forma de serra.
- d) Terres 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 portar pel treballador és de 25 Kg

Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, sobrepassaran|ultrapassaran en 1 m l'alçària a salvar.

Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

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

- Si els peus estan a més de 2 m del terra, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius tals com a reposapeus que s'acobla a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.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 al punt d'operació sense haver d'estirar-se o penjar-se. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar de variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai no s'han d'utilitzar les escales per a altres finalitats diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc no s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no s'han d'utilitzar per servir de suports a una bastida.

Neteja final d'obra i adequació de locals - Utilització de mitjans auxiliars i equips - Plataforma de tisores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora de tisores" per a posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions de neteja. La plataforma elevadora de tisores oferix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta forma, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar/elevat persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a la mateixa .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra objectes o parts sortints de l'edifici	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat antilliscant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El contractista s'assegurarà que és manejada per treballadors la competència dels quals i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant. La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar de dita manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

Normes de maneig :
La manipulació de càrregues hauria d'efectuar-se guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'altura a la qual s'ha de transportar i descarregar. La circulació de la màquina per a variar de posició haurà de fer-se sense càrrega.
Inspeccions prèvies a l'engegada i conducció :
Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents: a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.). b) Fixació i estat dels braços. c) Inexistència de fugides en el circuit hidràulic. d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens. h) Embragament, Direcció, etc. i) Avisadores acústics i llums.
En cas de detectar alguna deficiència haurà de comunicar-se al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota plataforma en la qual es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-lo mitjançant senyalització. Tal amidada té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.
Normes generals de conducció i circulació :
Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball: a) No operar amb ella persones no autoritzades. b) No permetre que pugi cap persona en la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta. c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma. d) Evitar desocupades i arrencades brusques i virajes ràpids. e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament. f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'altura. g) Quan l'operador abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor desocupat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes. h) No guardar carburant ni draps greixats en la plataforma elevadora, es pot calar foc. i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics. j) Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb la plataforma elevadora.

Neteja final d'obra i adequació de locals - Utilització de mitjans auxiliars i equips - Plataforma telescòpica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma telescòpica" per a posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions de neteja. La plataforma telescòpica ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta forma, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar/eleva persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a la mateixa .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra objectes o parts sortints de l'edifici	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

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

El contractista s'assegurarà que és manejada per treballadors la competència dels quals i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant.
La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant.
En cas de no disposar de dita manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

Normes de maneig :

La manipulació de càrregues hauria d'efectuar-se guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'altura a la qual s'ha de transportar i descarregar.
La circulació de la màquina per a variar de posició haurà de fer-se sense càrrega.

Inspeccions prèvies a l'engegada i conducció :

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:
a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.).
b) Fixació i estat dels braços.

c) Inexistència de fugides en el circuit hidràulic. d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens. h) Embragament, Direcció, etc. i) Avisadores acústics i llums. En cas de detectar alguna deficiència haurà de comunicar-se al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota plataforma en la qual es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-lo mitjançant senyalització. Tal amidada té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.
Normes generals de conducció i circulació : Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball: a) No operar amb ella persones no autoritzades. b) No permetre que pugi cap persona en la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta. c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma. d) Evitar desocupades i arrencades brusques i virajes ràpids. e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament. f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'altura. g) Quan l'operador abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor desocupat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes. h) No guardar carburant ni draps greixats en la plataforma elevadora, es pot calar foc. i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics. j) Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb la plataforma elevadora.

Neteja final d'obra i adequació de locals - Utilització de mitjans auxiliars i equips - Plataforma elevadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora" per a posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions de neteja. La plataforma elevadora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta forma, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar/eleva r persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a la mateixa .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra objectes o	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

parts sortints de l'edifici					
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat antilliscant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El contractista s'assegurarà que és manejada per treballadors la competència dels quals i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant. La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar de dita manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent. Normes de maneig: La manipulació de càrregues hauria d'efectuar-se guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'altura a la qual s'ha de transportar i descarregar. La circulació de la màquina per a variar de posició haurà de fer-se sense càrrega. Inspeccions prèvies a l'engegada i conducció : Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents: a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.). b) Fixació i estat dels braços. c) Inexistència de fugides en el circuit hidràulic. d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens. h) Embragament, Direcció, etc. i) Avisadores acústics i llums. En cas de detectar alguna deficiència haurà de comunicar-se al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota plataforma en la qual es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-lo mitjançant senyalització. Tal amidada té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns. Normes generals de conducció i circulació :

Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball:

a) No operar amb ella persones no autoritzades.

b) No permetre que pugi cap persona en la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.

c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.

d) Evitar desocupades i arrencades brusques i virajes ràpids.

e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.

f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'altura.

g) Quan l'operador abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor desocupat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.

h) No guardar carburant ni draps greixats en la plataforma elevadora, es pot calar foc.

i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.

j) Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb la plataforma elevadora.

7.2.5. Localització i identificació de treballs que impliquen riscos especials (Annex II RD 1627/1997)

7.2.6. Muntatge o desmuntatge d'elements prefabricats pesats

Es contemplen en aquest apartat, els treballs amb riscos especialment greus de muntatge o desmuntatge d'elements prefabricats pesats pels particulars característics de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball, recollits a l'Annex II del RD 1627/1997.

DESMUNTATGE DELS PANELLS PREFABRICATS DE FAÇANA.

7.2.7. Localització i identificació de treballs que impliquen riscos catastròfics

Foc al recinte de l'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'únic risc catastròfic previst és l'incendi al recinte de l'obra. Normalment els restants riscos : Inundacions, fred intens, fortes nevades, moviments sísmics, vendavals, etc. no poden ser previstos. Els procediments que s'hauran de seguir són els protocolitzats en les "Actuacions d'Emergència" en cas d'incendi.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Incendi	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Guantes - Manoplas - Trajes ignífugos para el personal de emergencia - Calzado especial contra incendios

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

En qualsevol cas, davant del risc d'incendi s'haurà de suspendre tota activitat de l'obra, previ assegurement en la mesura possible i sempre depenent del factor sorpresa, que la maquinària d'obra, bastides i altres elements estiguin degudament ancorats, subjectes i/o protegits, garantint la impossibilitat dels mateixos de provocar accidents directes i indirectes sobre les persones i béns.

Risc d'incendi.

El risc considerat possible es cobrirà amb les següents mesures :

- Realització de revisions periòdiques a la instal·lació elèctrica de l'obra.
- Quan es manqui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
- En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgàniques, només s'haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
- No s'emprarà aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que al contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda àcida o aigua.

7.2.8. 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

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls amb objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulen substàncies tòxiques li'ls facilitaran 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, desodorizació 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.

Vestuari

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls amb objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

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

Menjador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Per a cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador a raó de 1.20 m2 com a mínim necessari per cada treballador. El local comptarà amb les següents característiques: - Sòls, parets i sostres llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. - Il·luminació natural i artificial adequada. - Ventilació directa, i renovació i puresa de l'aire. - Disposarà de taules i cadires, parament, escalfa-menjars, pileta amb aigua corrent i recipient per a apili de fems. - L'alçària mínima serà de 2.60 m. - Disposarà d'aigua potable per a la neteja d'utensilis i vaixel·la. - Deurà instal·lar-se un menjador sempre que hi hagi un mínim de 25 treballadors que mengin en l'obra. - Existiran unes condícies pròximes a aquests locals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls amb objectes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- No es permetrà traure o trasbalsar aigua per a la beguda per mitjà d'atuell, barrils, poals o altres recipients oberts o coberts provisionalment. - Quedarà prohibit menjar, beure, introduir aliments o begudes en els locals de treball, que representen perill per a l'obrer, o possibles riscos de contaminació d'aquells o estos. - S'indicarà per mitjà de cartells si l'aigua és o no potable. - Es cuidarà que les aigües residuals s'allunyen de les fonts de subministrament d'aigua potable.

- Deuran reunir les condicions suficients d'higiene, exigides pel decor i dignitat del treballador. - 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.

Farmaciola

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 farmacioles 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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Infeccions.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

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

Oficina d'obra

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

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

Sanitaris químics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'instal·larà per a cobrir les necessitats sanitàries dels operaris a peu del tall, només durant el temps estrictament necessari.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls amb objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Contactes amb substàncies químiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa. - Hauran de ser de fàcil accés, tindre les dimensions suficients. - 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. - Una vegada usat el sanitari, moure nombroses vegades la palanca d'accionament de la bomba de recirculació.

- L'extracció de residus, neteja i reparat del sanitari haurà de realitzar-se amb equip adequat i per personal instruït per a això.
- El sanitari químic haurà de posicionar-se en horitzontal i sòl ferm, per a evitar vessaments del producte químic.
- No s'haurà de manipular els productes químics i depòsits del sanitari si no es realitza per personal qualificat.
- En cas d'emergència per ingestió o contacte amb el producte químic haurà de seguir-se les instruccions del fabricant del mateix, per a això seguir les instruccions de l'etiqueta (Qualificació de toxilitat: Nociu), que amb caràcter general es donen a continuació.

Primers auxilis :

a) Ingestió : Fer beure abundant aigua i provocar el vòmit. Traslladar immediatament al ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.

b) Inhalació : Traslladar al ferit a l'aire lliure. Traslladar immediatament al ferit a un hospital perquè se li subministre oxigen i portar l'etiqueta del producte.

c) Contacte amb la mucosa dels ulls : Rentar amb abundant aigua durant 10-15 minuts. Traslladar immediatament al ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.

d) Contacte amb la pell : Rentar intensament amb abundant aigua. Si manifesta posteriorment irritació en les zones traslladar immediatament al ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.

7.2.9. Tallers

Relació dels tallers que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

De cort i soldadura

- El taller de tall i soldadura disposarà d'una distribució de les àrees de treball per a garantir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja.
- Es compondrà de les següents àrees de treball:

D'emmagatzemament de peces i perfils metàl·lics per a ser muntats i elaborats.

De cort i soldadura, separant les àrees si el cort s'efectua per mitjà de radial.

D'emmagatzemament de peces ja elaborades per a ser transportades a peu d'obra.

- Els treballs que correspondran al taller de cort i soldadura seran els següents sense ordre de preferència:
- Preparació dels elements que vénen de fàbrica: cort, armat i soldat.
- Soldat de les plaques d'ancoratge als pilars.
- Cort i soldat de perfils metàl·lics per a riostraments entre pilars i bigues de formigó armat.
- Cort i soldat d'altres elements metàl·lics.

Il·luminació i font d'energia

- El taller s'abastirà d'un quadre de connexió elèctric, segons ve especificat en el pla de detall del present projecte.
- Il·lumine qualsevol àrea de treball del taller; si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.
- En tot cas complix amb el reglament sobre il·luminació en els centres de treball, i amb el reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Identificació de riscos

- Cremades
- Exposicions a les radiacions perilloses que s'originaran durant el cort i soldadura.
- Electrocutacions
- Intoxicacions o asfíxia deguda als fums tòxics o nocius que s'originen
- Explosions o incendis

- Cops, cops, etc., durant la manipulació o transport dels elements que estan fabricant o els que estan ja elaborats.

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

- Els soldadors usaran roba i equips de protecció antideflagrants, procurant que la roba no estigui bruta de greix, Oli i qualsevol altra matèria inflamable. Si la seguretat ho exigeix també usaran màscares o aparells respiratoris.
- Prengui totes les mesures de seguretat per a protegir a les persones que estan treballant o passen prop dels llocs on s'estiguin efectuant treballs de soldadura o cort, a més de taller que estaran perfectament localitzat i senyalitzat.
- Disposi en cas necessari d'un extintor d'incendis apropiat per als materials que s'estiguin utilitzant o emmagatzemats i llest per a l'ús.
- Prengui totes les mesures de precaució per a impedir la presència de vapors i substàncies inflamables en llocs on s'efectuïn treballs de cort i soldadura, preferentment en el taller.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Màscara de protecció.

De ferralla

- El taller de ferralla disposarà d'una distribució de les àrees de treball i organització en què predomini l'ordre i la neteja en els treballs.
- El taller es compondrà de les següents àrees de treball:

Magatzem d'acers classificats pels seus diàmetres i longituds.

Banc de cort. S'utilitzarà cisalla elèctrica i cisalla manual, estaran protegides sota sostre.

Banc de marcatge i doblegat. S'utilitzarà dobladora manual.

Àrea de muntatge de les armadures.

Magatzem d'armadures modelades.

- Els treballs que es van a realitzar en aquest tipus de taller seran els específics de la manipulació d'acer i muntatge d'armadures.
- L'ordre dels treballs serà el següent:

S'emmagatzemaran els acers conforme els seus diàmetres i longituds per a facilitar la seva reserca i de manera que quedi el lloc de classificació aixecat del sòl per a evitar fatigues.

Es tallaran els acers en les longituds que s'estableixi en el projecte.

Es doblegaran les barres per on s'hagi realitzat la marxa.

Es muntaran les armadures conforme als plànols d'especejament d'armadures en el projecte d'execució.

Se n'aniran emmagatzemant conforme es vagin acabant i ordenats conforme a la seva posterior utilització.

Es col·locaran les armadures en obra.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctriques, segons ve especificat en el plànol del present projecte. S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller, si per a la longitud i les bones condicions del treball així ho exigeixen.
- En tot cas es complirà amb el Reglament sobre il·luminació Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Identificació de riscos

- Corts i punxades.
- Electrocutacions per manipulació de la cisalla.

- Ferides i esquinçades per manipulació d'armadures.
- Grans esforços per manipulació de plec manual.
- Cremades per espurnes produïdes durant el cort dels rodons.

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

- Ha d'usar-se roba i equip de protecció adequat.
- A fi de facilitar la seva manipulació, els ferros per al formigó armat hauran d'emmagatzemar-se d'acord amb les seves dimensions fent-se una classificació amb vista als seus diàmetres i longituds.
- L'emmagatzemament dels ferros estarà sobre una plataforma elevada per a evitar fatiga no necessària, per al personal que ho està manipulant.
- Les piles dels rodons no han de ser molt altes i se subjecti-les de manera que no puguin rodar o s'enfonsi la pila.
- No s'ha d'aixecar, transportar o desplaçar una càrrega que excedeixi el seu pes o pugui comprometre la seva salut o seguretat. No llevant o transport càrregues manualment, si excedeixin de 50 Kg màxim.
- Es nomenarà un encarregat i responsable dels treballs que s'efectuïn en el taller i en obra quant al ferrallat dels acers.
- La cisalla haurà de mantenir-se bé afilat.
- No aproximar les mans ni els peus a la fulla. Utilitzar cisalles que tinguin una palanca de longitud adequada i un dispositiu anticaiguda.
- Si la cisalla és elèctrica, complirà amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals.
- Tant la cisalla com la dobladora seran manejades per especialistes cuidant que utilitzin tots els elements de protecció personal necessaris per a aquest tipus de treball.
- Els bancs de treball estaran forrats de planxa de ferro per a evitar accidents produïts per estelles de fusta.
- S'haurà de disposar d'una àrea d'emmagatzemaments d'armadures modelades ordrenades segons el seu ordre d'utilització i s'apilaran de manera que, cap persona pugui ser lesionada per la caiguda o bolcada de les armadures i quedi espai suficient perquè les persones no ocupades directament a fer o desfer les piles perquè romanguin al marge de la zona on s'efectuïn aquests treballs. I a més que les piles que no quedin prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despreniment i caigudes de terres o materials.
- Les piles no han de quedar prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despreniment i caigudes de terres o de materials.
- Abans d'extraure les piles d'armadures modelades, buidi la zona de treball, tot quant pugui ocasionar perill d'accident, com a obstacles, despuntes de redons, etc.
- Procedir a agafar armadures modelades d'una pila des de la part superior d'aquesta i sempre sota vigilància d'una persona competent.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Màscara de protecció.

Producció de morters

- La distribució de les àrees de treball haurà de tenir una bona organització en què predomini l'ordre i la neteja dels treballs.
- El taller es compondrà de les següents àrees de treball:

Magatzem de ciment envasament en sacs. Estarà protegit sota sostre.

Aapili de sorra i grava.

Punt de presa d'aigua.

Àrea de treball de la formigonera elèctrica. El treball que es farà principalment serà el de confecció de morter de Formigó per a la formació dels tancaments exteriors, interiors, obra i esquerdejat de morter.

Maquinària i eines

- S'utilitzarà una formigonera elèctrica de 320 lts. De capacitat, potència 2hp i amb una producció de 5 m3/hora.
- A més de totes les eines i bastides auxiliars necessaris per a aquest tipus de treball.
- Tota la maquinària i eines usades complirà amb això que s'ha estipulat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança de Treball sobre les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica, així com amb el reglament electrotècnic de baixa tensió.

Il·luminació i font d'energia

- La instal·lació per a la confecció de morter de ciment disposarà d'un quadre de connexions elèctriques, segons ve especificat en el plànol de detall del present projecte.
- S'il·luminarà la instal·lació si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixi.
- En qualsevol cas es complirà amb el Reglament sobre Il·luminació en els centres de treball, i amb el Reglament Electrotècnic de baixa tensió.

Identificació de riscos

- Dermatosi, per contacte en la manipulació del ciment i productes químics.
- Pneumoconiosi, produïda per ambients pulvígens.
- Electrocuciions per descàrregues elèctriques.
- Atrapades per falta de protecció de la carcassa.
- Bolcades i atropellamentsamentsaments al transportar-la en el seu maneig.
- Projectió de partícules i esquixtades.
- SGrans esforços per manipulació de materials, etc.

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

- Haurà d'usar-se roba o mico de treball ajustat que compleixi amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball i proteccions personals com a casc de seguretat, ulleres protectores, guants de goma, botes altes de goma, calçat de seguretat, etc., sempre que per a la seguretat del treballador ho exigeixi.
- La formigonera s'instal·larà sobre terreny anivellat en una plataforma formada per taulers. A més s'encunyaren les rodes de la formigonera a aquesta plataforma.
- Emmagatzemar el ciment pròxim a la zona d'formigonat protegit de la humitat del sòl i de les inclemències del temps.
- Haurà de procurar que la pell no entri en contacte amb el ciment o el morter confeccionat. Si en algun cas ocorregués, conducta a rentar amb freqüència les zones exposades i apliqui alguna crema si és necessari.
- Haurà de tenir especial atenció en el buidatge del ciment dins de la formigonera o en la seva manipulació per a evitar la formació de la pols que pot provocar risc de malaltia. Si això no fós possible utilitzi màscares o aparells respiratoris, segons Ordenança General sobre Seguretat i Higiene en el Treball.
- Haurà de romandre's fora de l'abast de tot rebuig provocat pel morter que s'està confeccionant o quan s'estigui abocant evitant en qualsevol cas les esquixtades.
- Haurà de tindre's especial atenció de la revisió freqüent i diària de l'estat dels cables conductors d'electricitat i les seves connexions entre ells, per estar en un ambient propens a les electrocuciions. Per a previndre aquests accidents els cables tindran aïllament i la xarxa serà aèria o enterrada sota tub estanc i les connexions que es deguin realitzar seran del tipus d'endoll o clavilla.
- Haurà de tindre's els engranatges, cadenes i corró de la formigonera resguardats per a evitar possibles contactes accidentals dels obrers.
- Estarà prohibit passar per sota de la galleda quan estigui al capdamunt, a menys que estigui ben immobilitzat per mitjà de dispositius especials.
- S'haurà de protegir la carcassa de la formigonera de manera que no hi hagi possibilitat d'accident per atrapades.
- Estarà prohibit introduir el braç quan la formigonera estigui pastant.
- La galleda de la formigonera haurà de disposar d'un fre de maniobra i d'un o diversos dispositius que ho bloquegin fermament sobretot quan estigui al capdamunt.
- L'operari o operaris encarregats de la formigonera no descendiran la galleda sense haver-se cerciorat que abans no hi hagi cap treballador sota la galleda.
- No hi haurà cap obstacle al voltant de la formigonera. Es mantindrà el lloc de treball net i en ordre.
- S'haurà de fer ús de les eines i bastides auxiliars adequats per a aquest tipus de treball. En cas necessari i sempre que ho exigeixi la seguretat dels treballadors, aquests rebran instruccions escrites o verbals.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mico de treball.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.

Fusteria de fusta

- La distribució de les àrees de treball haurà de fer-se de manera que hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
- El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzemament de portes, finestres, i la resta d'elements de fusta a transformar.
Banc de cort i raspallat de la fusta. Utilitzi serra circular i planejadora, i que estiguen protegides sota sostre.
Bancs de muntatge de la fusteria.
Emmagatzemaments d'encofrats acabats.

- Els treballs que es van a realitzar en aquest taller seran els específics en la manipulació de fusta, realització, muntatge i desmuntatge de fusteries.
- L'ordre dels treballs serà el següent:

Emmagatzemar els elements de matèria primera a transformar.
Operacions pròpies de manipulació, transformació, mecanitzat, muntatge, ajust i acabat de fusteries.
Apili de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctriques per a l'alimentació de la serra circular i planejadora, tal com ve especificat en el plànol detall del projecte.

Qualsevol àrea de treball de taller haurà d'estar il·luminada, per a la seguretat i les bones condicions de treball.

Identificació de riscos

- Ferides i cops en la manipulació de taulers, taules i planxes.
- Corts i punxades.
- Electrocutacions per la utilització de la serra circular i planejadora.
- Explosions o incendis.
- Caigudes de personal al buit, en l'operació desencofrat o encofrat.
- Grans esforços en l'emmagatzemament d'encofrats acabats, etc.

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

- La situació del taller de fusteria no molestarà als emmagatzemaments adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- S'evitarà que la fusteria estigui esparguida, procurant emmagatzemar-la en piles i classificar-la segons les seves escairades i longituds.
- Les vies de circulació tant d'accés del material, com de sortida de fusteries confeccionades estarà buidades.
- Els suports han d'estar ben anivellats i descarregar sobre terra ferma.
- S'evitarà realitzar grans esforços. No haurà d'alçar-se o transportar-se qualsevol càrrega el pes dels quals excedeixi de 50 Kg. com a màxim.
- No s'amuntaran portes, portes grans, finestres, finestrals, planxes o els cofres acabats prop de la vora d'una excavació, per a evitar el perill de despenjament o caiguda de terres o material.
- Les piles es faran o desfan de manera que cap persona pugui quedar lesionada per la caiguda, bolcada o ruptura del material apilat.

- Es prohibirà pujar damunt dels materials apilats mentre es fan o desfan les piles.
- Per a procedir a desfer una pila es començarà per la part superior.
- Es farà càrrec dels treballs una persona responsable, competent, i aquesta ordenarà i dirigirà els treballs a realitzar.
- Només utilitzaran les màquines de treballar de la fusta, persona qualificada per a això.
- No hauran d'allunyar-se del lloc cap operari abans d'haver parat prèviament la màquina ja sigui serra circular o planejadora.
- No haurà de tractar-se de reajustar cap màquina ni desembarassar-la de qualsevol tros de fusta que s'hagi pogut embussar en ella mentre estigui funcionant.
- No haurà de llevar-se amb les mans els encenalls, la serradura, etc., de les màquines ni prop d'elles mentre estiguin funcionant.
- Si la serra o la planejadora és de velocitat ajustable:

La seva posada en marxa només haurà de ser possible a la velocitat més baixa
S'haurà d'indicar la seva velocitat de funcionament.

- Les peces de fusta (taulers, taules o planxes) que vagin a treballar-se deuran, guiar-se o subjectar-se de manera adequada.
- Si les peces de fusta són llargues, els extrems d'aquestes han de recolzar-se sobre cavallets o altres mitjans apropiats que no comporten risc d'accident.
- S'haurà de guiar o espentar amb un pal les peces de fusta de petites dimensions.
- Tant la serra circular com la planejadora compliran amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals especificats en l'apartat de mitjans auxiliars d'obra.
- La serra circular haurà d'estar proveïda de resguard de manera que cobreixi tot el possible la part exposada de la serra per sobre de la taula. Serà fàcilment ajustable i protegirà al treballador d'estelles contra tot contacte accidental amb el full i dents de serra trencats.
- Les parts de la serra circular situades per sota de la taula han d'estar ben protegides.
- La serra circular estarà proveïda de fulles divisòries, sòlides i rígides fàcilment ajustables.
- L'amplària de l'obertura de la taula per al pas de la fulla haurà de ser el més reduïda possible.
- Els carros o taules de corró han d'estar bé subjectes de manera que no puguin eixir-se de les guies.
- Inspeccionar i revisar periòdicament la serra circular i la planejadora per al seu bon ús i funcionament.
- Si la serra circular és de velocitat ajustable no se sobrepassi la velocitat màxima de la fulla recomanat pel fabricant.
- No ajustar les fulles o les guies de les serres mentre estiguin en marxa si això poguessi comportar perill.
- Una vegada desconnectada la serra, no haurà de frenar-se fent pressió sobre la fulla.
- Prendre precaucions per a impedir que les retallades de fusta es traven en la fulla, així com impedir a més el rebuig de la peça que s'està treballant.
- La màquina planejadora estarà equipada amb capçals portaganivetas cilíndriques i estarà proveïda de resguard de pont que cobreixi la ranura de treball en tota la seva longitud i amplària i sigui a més fàcil ajust tant en sentit horitzontal com en vertical.
- Les obertures de treball de les taules de la màquina planejadora han de ser el més xicotetes possible.
- Protegir per mitjà de resguards les fulles que es trobin exposades per sota de la taula de treball.
- Estarà prohibit pujar-se sobre del banc de serrat o raspallat.
- Es disposarà d'una caixa perquè s'aboquin en ella restes de fusta i claus.
- Es disposarà en la contornada d'un extintor d'incendis.
- Les fustes i la resta d'elements, s'amuntaran a una distància prudent de la zona de treball de manera que quedi lliure d'obstacles.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Màscara de protecció.

Fusteria metàl·lica-manyeria

- La distribució de les àrees de treball hauran de tenir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
- El taller de tancaments metàl·lics es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzemament de matèria primera.
Banc de treball, cort, soldadura, muntatge i acabat.
Apili de productes acabats.

- Els treballs que es van a realitzar en aquest tipus de taller seran els específics de manyeria i tancaments metàl·lics, realització, muntatge i desmuntatge d'elements metàl·lics.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctriques per a l'alimentació dels aparells elèctrics (serres, soldador, trepant, etc.), tal com ve especificat en el plànol detall del projecte.
- Il·lumine qualsevol àrea de treball de taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a distint nivell.
- Corts per maneig de màquines-eines manuals.
- Cops per objectes o feines.
- Atrapades dits entre objectes.
- Xafades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- Grans esforços.

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

- Els apilis de tancaments metàl·lics s'ubicaran en els llocs definits en els plànols, per a evitar accidents per interferències.
- La situació del taller de tancaments metàl·lics no molestarà als emmagatzemaments adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- S'evitarà que la tancaments metàl·lics estigui escampada. Procurant emmagatzemar-la en piles i classificar-la segons les seves escairades i longituds.
- No hauran de realitzar-se grans esforços. No hauran d'alçar-se o transportar-se càrregues el pes de les quals excedisca de 50 Kg. com a màxim.
- En tot moment els cort hauran d'estar lliures d'enderrocs, retalls, metàl·lics, i la resta d'objectes punxants, per a evitar els accidents per xafades sobre objectes.
- Estarà prohibit apilar baranes definitives en les vores de forjats per a evitar els riscos per possibles desplomis.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, s'haurà de comprovar que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per a evitar accidents.
- Les zones de treball hauran de tindre una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn als 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils es farà per mitjà de -portallums estancs amb mànec aïllant- i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Estarà prohibit el conexonat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar hauran de ser de tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Estarà prohibit expressament l'anul·lació de presa de terra de les màquines eina. Hauran d'Instal·lar-se en cada una d'elles un -adhesiu- en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de Caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.

Vidrieria

- La distribució de les àrees de treball haurà de fer-se pensant que hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
- El taller de vidre es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzemament de matèria primera.
Banc de treball, cort, acoblament, ajust i acabat.
Emmagatzemaments de productes acabats.

- Els treballs que es van a realitzar en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació escaiola, realització, muntatge i desmuntatge d'elements d'escaiola.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctriques per a l'alimentació de la serra circular, polidora, etc. tal com ve especificat en el plànol detall del projecte.
- Qualsevol àrea de treball de taller haurà d'estar il·luminada si per a la seguretat i les bones condicions de treball així es requereix.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a distint nivell.
- Corts en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats de la ruptura fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

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

- La situació del taller de vidres no molestarà als emmagatzemaments adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el passada de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Estarà prohibit romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball.
- Haurà de mantenir-se lliure de fragments de vidre els talls, per a evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzemament, transport i col·locació, els vidres hauran de mantindre's sempre en posició vertical.
- La manipulació de les planxes de vidre s'executaran amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- Els vidres ja instal·lats, hauran de pintar-se immediatament amb pintura a la calç, per a manifestar la seva existència.
- Estarà prohibit utilitzar a manera de borriquetas, els bidons, caixes o piles de material i semblants, per a evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Estarà prohibit els treballs amb vidre sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat, (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Manil.

- Mico de treball.

Muntatge d'aire condicionat

- Procuri que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
- El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzemament de matèria primera i conduccions a transformar.
Banc de cort i manipulació.
Emmagatzemaments de conductes acabats.

- Els treballs que es van a realitzar en aquest tipus de taller seran els específics en instal·lacions de climatització, realització, muntatge i manipulació de canalitzacions i conduccions. L'ordre dels treballs serà el següent:

Emmagatzemar els elements de matèria primera a transformar.
Operacions pròpies de manipulació, transformació, cort, muntatge, ajust i acabat de canalitzacions de Climatització.
Apili de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctriques per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el plànol detall del projecte.
- Qualsevol àrea de treball de taller estarà il·luminada si per a la seguretat i les bones condicions del treball així s'exigeixin.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a distint nivell.
- Atrapades (entre engranatges, transmissions, etc., durant les operacions de posada al punt o muntatge).
- Trepitjades sobre materials.
- Cremades.
- Corts per maneig de xapes.
- Corts per maneig d'eines tallants.
- Corts per ús de la fibra de vidre.
- Grans esforços.
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxicort.
- Els inherents al tipus de bastida o mig auxiliar a utilitzar.
- Dermatosi per contactes amb fibres.

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

- La situació per als muntadors d'aire condicionat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni la passada de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conformi es produeixen a un lloc determinat per al seu posterior apili i abocament per les baixants i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació en els talls de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment entorn dels 2 m.
- Els trams de conducte, evacuïls del taller de muntatge com més aviat millor per a la seva conformació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents en el taller, per saturació d'objectes.
- Les planxes de fibra de vidre, han de ser tallades sobre el bancmitjançant fulla. En tot moment assisteixi al tallador per a evitar riscos per desviacions i errors.
- Es prohibirà abandonar en el sòl, fulles tallants, engrapadoras i rebladores per a evitar els accidents per trapijades sobre objectes.
- Es muntaran les reixetes des d'escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda.

- Els conductes a ubicar en alçades considerables, instal·li'ls des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplària, envoltades de baranes sòlides de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Abans de l'inici de la posada en marxa, instal·li les proteccions de les parts mòbils, per a evitar el risc d'atrapades.
- No connecti ni posi en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles eines que s'estiguin utilitzant, per a evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Durant les proves, quan tall momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, instal·li en el quadre un rètol de precaució amb la llegenda:
-NO CONNECTAR, HÒMENS TREBALLANT EN LA XARXA-.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Guants de P.V.C. o goma
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Muntatge d'instal·lació elèctrica

Procuri que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria primera a transformar: radiadors, canonades, vàlvules, etc..
Banc de treball. Utilitzi serra circular i la resta de maquinària elèctrica, sota sostre.
Emmagatzematges de material transformat.

Els treballs que es van a realitzar en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació d'aparells de calefacció, així com divers material de llanterneria:

Emmagatzemar els elements de matèria primera a transformar.
Operacions pròpies de manipulació, desembalatge, transformació, muntatge, i comprovació de calderes i radiadors.
Apili de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctriques per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el plànol detall del projecte.
- Il·lumine qualsevol àrea de treball de taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a distint nivell.
- Cort en les mans per objectes i eines.
- Atrapades entre peces pesades.
- Explosió del bufador (o de la bombona de gas líquat).
- Els inherents a la utilització de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxicort.
- Trepitjades sobre materials.
- Grans esforços.

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

- La situació per als muntadors de calefacció no molestarà als emmagatzemaments adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni la passada de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conformi es produeixen a un lloc determinat per al seu

- posterior apili i abocament per les baixants i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Junt amb la porta del magatzem de gasos líquats, instal·le un extintor de pols químic sec.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux amidats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica per mitjà de portàtils, ha d'estar protegida per mitjà de -mecanismes estancs de seguretat- amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús d'encenedors i bufadors encesos junts amb materials inflamables.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en evitació d'incendis.
- Eviti soldar o utilitzar l'oxicort, amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposats al sol.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Manil de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de P.V.C.

A més, en el tall de soldadura s'usarà:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Manil de cuir.

Prefabricats

Procuri que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compon de les següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria prefabricat.
Banc de treball. Utilitzi serra circular i la resta de maquinària elèctrica, sota sostre.
Emmagatzematge de material transformat.

Els treballs que es van a realitzar en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació de productes prefabricats:

Emmagatzemar els elements de matèria primera.
Operacions pròpies de transformació, acoblament i muntatge.
Apili de material fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctrique per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el pla detall del projecte.
- Il·lumine qualsevol àrea de treball de taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a distint nivell.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Grans esforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Cops i cops per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Atrapades o xafades per o entre objectes.

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

- La situació del taller de prefabricats no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni la passada de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- No es realitzaran grans esforços. Cap treballador haurà d'alçar o transportar qualsevol càrrega el pes de la qual excedeixi de 50 Kg. com a màxim.
- No s'amuntaran els prefabricats prop de la vora d'una excavació, de manera que comporti perill despreniment o caiguda de terres o material.
- Es farà càrrec dels treballs una persona responsable, competent, i aquesta ordenarà i dirigirà els treballs a realitzar.
- Es desviaran prèviament les línies elèctriques aèries afectades.
- Es realitzarà el transport dels elements per mitjà de cintes de niló o poliamida i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Guants impermeabilitzats i de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.

7.2.10. Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Màquines eina

Amb la distribució de les àrees de treball haurà de fer-se una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzemament cobert de les màquines d'eina.

El magatzem es compondrà de les àrees següents :
D'emmagatzemament de les màquines eina.
D'emmagatzemament de peces de les màquines eina.
D'emmagatzemament d'accessoris de les màquines eina.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.
- Es tancarà el magatzem

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cops, etc. , durant la manipulació o transport de les màquines eina.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta, artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- Les zones d'emmagatzemament, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.

- Comprovar que les instal·lacions s'adaptin a les màquines eina a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega de les màquines eina, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors en l'interior del magatzem.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver-hi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzemament cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compondrà de les àrees següents:

D'emmagatzemament del petit material auxiliar, embalat.

D'emmagatzemament del petit material auxiliar, solt.

D'emmagatzemament de peces o accessoris del petitmaterial auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.
- Es tancarà de magatzem.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cortos, etc., durant la manipulació o transport del petitmaterial auxiliar.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- Les zones d'emmagatzemament, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adaptin al petit material auxiliar a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega del petitmaterial auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors en l'interior del magatzem.

Materials

Amb la distribució de les àrees de treball es preveurà una bona organització, en la que predomine l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzemament cobert del material.

El magatzem es compondrà de les àrees següents:

D'emmagatzemament del material, embalat.

D'emmagatzemament del material, solt.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.
- Es tancarà de magatzem.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per enfonsament
- Caiguda d'objectes per enfonsament
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Exposicions a les radiacions perilloses que es per determinats materials.
- Cops, talls, etc., durant la manipulació o transport del material a emmagatzemar.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus contornada.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en la seva absència d'esta artificial.
- El magatzem tindrà ventilació bé sigui natural o en la seva absència d'esta artificial, per a evacuar les emanacions i vapors de certs materials.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- Les zones d'emmagatzemament, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cada una d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adaptin al material a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega del material.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors en l'interior del magatzem.

Apilaments - Paletitzat

Amb la distribució de les àrees de treball es farà una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs d'apilament de material paletitzat.

Senyalització de l'Apilament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació de la zona d'apilament paletitzat.
- Es tancarà la zona d'apilament paletitzat.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cortos, etc., durant la manipulació o transport del material a apilar.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en la zona d'apilis i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona d'apili, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega del material paletitzat.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Apilaments - A munt

Amb la distribució de les àrees de treball haurà de fer-se una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs d'apilament de material a munt.

Senyalització de l'Apilament..

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació de la zona d'apilament a munt.
- Es tancarà la zona d'apilament a munt.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cops, etc., durant la manipulació o transport del material a apilar.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en la zona d'apiliss i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona d'apilis, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega del material apili a munt.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Apilaments - Ferralla

Es tractarà que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs d'apilament de ferralla.

Senyalització de l'Apilament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació de la zona d'apilament de ferralla.
- Es tancarà la zona d'apilament de ferralla.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cops, etc., durant la manipulació o transport de la ferralla.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en la zona d'apiliss i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona d'apili, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega de la ferralla.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Apilaments - Fustes

Amb la distribució de les àrees de treball hi haurà una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs d'apilament de fustes.

Senyalització de l'Apilament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació de la zona d'apilament de fustes.
- Es tancarà la zona d'apilament de fustes.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cops, etc., durant la manipulació o transport de la fusta.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en la zona d'apilis i els seus voltants.

- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona d'apili, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega de la fusta.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Apilaments - Enderrocs

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver-hi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs d'apilament d'enderrocs.

Senyalització de l'Apilament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcació de la zona d'apilament d'enderrocs.
- Es tancarà la zona d'apilament d'enderrocs.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, cops, etc., durant la manipulació o transport dels enderroc.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en la zona d'apilis i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona d'apili, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per a facilitar la càrrega i descàrrega dels enderroc.
- Es col·locarà l'adequada senyalització

8. Equips tècnics

Relació de màquines, eines, instruments o instal·lació emprats en l'obra que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, 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.

8.1. Maquinària d'obra

8.1.1. Maquinària de moviment de terres

Tractor sobre pneumàtics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Per la seva flexibilitat i rapidesa d'utilització s'utilitzarà preferiblement enfront del tractor sobre erugues. Presenta l'inconvenient d'una menor adherència al sòl en terrenys de poca resistència (enfangat i sorrenc) o per a treballs durs (rocosos). Per a corregir aquest inconvenient existeix la possibilitat de col·locar sobre els pneumàtics cadenes articulades, que li confereix una major adherència. Tindrem en compte que les roques dures disgregades poden provocar corts en els pneumàtics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Bolcada	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atropellament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, corts, etc.)	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- 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).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Es disposarà d'un maquinista competent i qualificat.

Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, etc. Es prohibirà treballar o romandre dintre del ràdio d'acció dels tractors, per a evitar els riscos per atropellamentsamentsament. Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre el tractor, per a evitar els riscos de caigudes o d'atropellamentsamentsaments. Es prohibiran les labors de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris. No abandonar la màquina, si està carregada, si té el motor en marxa o si la cullera està aixecada. Es guardaran les distàncies mínimes a les esteses elèctriques. El selló del conductor estarà dotat dels elements de suspensió precisos. Els vehicles que no tinguin cabines cobertes per al conductor haurien de ser proveïdes de pòrtics de seguretat per al cas de bolcada. Tindran una indicació visible de la capacitat màxima a transportar. En cas de deixar-se en superfícies inclinades es bloquejaran les seves rodes.

8.1.2. Maquinària d'elevació

Carretó elevador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en aquesta obra el carretó elevador per a moure els materials des del punt de descàrrega fins als diferents punts on van a utilitzar-se. El carretó elevador ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta forma, evita la necessitat de montacargas o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Fins i tot quan es requereix un montacargas, el carretó elevador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons elevadors. Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per a les obres de construcció els carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellament de persone	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Despreniment del material	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar del vehicle	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

elèctrica					
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat antilliscant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El contractista s'assegurarà que és manejada per treballadors la competència dels quals i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica revelante. La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar de dita manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent. A) Normes de maneig : 1.Manipulació de càrregues : La manipulació de càrregues hauria d'efectuar-se guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'altura a la qual s'ha de transportar i descarregar. Recollir la càrrega i elevar-la uns 15 cms. sobre el sòl per al transport de la mateixa. Circular duent el masteler inclinat el màxim cap a enrere. Situar el carretó enfront del lloc previst i en posició precisa per a dipositar la càrrega. Elevar la càrrega fins a l'altura necessària mantenint el carretó frenat. Per a alçades superiors a 4 mts. programar les alçades de descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produïx a distàncies altes. Avançar el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc de descàrrega. Situar les forquetes en posició horitzontal i dipositar la càrrega, separant-se després lentament. Les mateixes operacions s'efectuaran al revés en cas de desempilat. La circulació sense càrrega s'haurà de fer amb les forquetes sotaes. 2. Circulació per rampes : La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació: a) Si el pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forqueta ($\alpha < \beta$) es podrà circular de front en el sentit de descens, amb la precaució de dur el masteler en la seva inclinació màxima. b) Si el descens s'ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima de la forqueta ($\alpha > \beta$), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere. c) L'ascens s'haurà de fer sempre marxa endavant. B) Inspeccions prèvies a l'engegada i conducció : Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents: a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.). b) Fixació i estat dels braços de la forqueta c) Inexistència de fugides en el circuit hidràulic.

d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens dempeus i de mà. h) Embragament, Direcció, etc. i) Avisadores acústics i llums. En cas de detectar alguna deficiència haurà de comunicar-se al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tot carretó en lel qual es detecti deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-lo mitjançant senyalització. Tal amidada té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns. C) Normes generals de conducció i circulació : Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part del conductor del carretó en la jornada de treball: a) No conduir per part de persones no autoritzades. b) No permetre que pugi cap persona en el carretó. c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre. d) Disminuir la velocitat en creus i llocs amb poca visibilitat. e) Circular pel costat dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin i evitant avançaments. f) Evitar desocupades i arrencades brusques i virajes ràpids. g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'altura de passada lliure. h) Han de respectar-se les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les quals poden trobar-se altres vehicles. i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal. j) No circular per sobre dels 20 Km/h. en espais exteriors i 10 Km/h. en espais interiors. k) Quan el conductor abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor desocupat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes. l) Així mateix la forqueta es deixarà en la posició més baixa . m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc. n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics. o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el carretó elevador.

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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Bolcada del camió	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes al pujar o al baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Desplomi de la càrrega	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per la caiguda de paraments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Desplomi de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cremades al fer el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori. - Calçat antilliscant.

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

Plataforma de tisores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora de tisores" per a posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions. La plataforma elevadora de tisores oferix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta forma, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar/eleva ​ r persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a la mateixa .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Atropellament de	Baixa	Extremadament	Moderat	Evitat	99,0

persones		danyós			
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra objectes o parts sortints de l'edifici	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat antilliscant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El contractista s'assegurarà que és manejada per treballadors la competència dels quals i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant. La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar de dita manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent. Normes de maneig : La manipulació de càrregues hauria d'efectuar-se guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'altura a la qual s'ha de transportar i descarregar. La circulació de la màquina per a variar de posició haurà de fer-se sense càrrega. Inspeccions prèvies a l'engegada i conducció : Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents: a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.). b) Fixació i estat dels braços. c) Inexistència de fugides en el circuit hidràulic. d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens. h) Embragament, Direcció, etc.

i) Avisadores acústics i llums.
En cas de detectar alguna deficiència haurà de comunicar-se al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota plataforma en la qual es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-lo mitjançant senyalització. Tal amidada té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.
Normes generals de conducció i circulació :
Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball: a) No operar amb ella persones no autoritzades. b) No permetre que pugi cap persona en la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta. c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma. d) Evitar desocupades i arrencades brusques i virajes ràpids. e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament. f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'altura. g) Quan l'operador abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor desocupat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes. h) No guardar carburant ni draps greixats en la plataforma elevadora, es pot calar foc. i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics. j) Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb la plataforma elevadora.

Plataforma elevadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora" per a posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions. La plataforma elevadora oferix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta forma, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar/elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a la mateixa .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra objectes o parts sortints de l'edifici	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat antilliscant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El contractista s'assegurarà que és manejada per treballadors la competència dels quals i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant. La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar de dita manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.
Normes de maneig:
La manipulació de càrregues hauria d'efectuar-se guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'altura a la qual s'ha de transportar i descarregar. La circulació de la màquina per a variar de posició haurà de fer-se sense càrrega.
Inspeccions prèvies a l'engegada i conducció :
Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents: a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.). b) Fixació i estat dels braços. c) Inexistència de fugides en el circuit hidràulic. d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens. h) Embragament, Direcció, etc. i) Avisadores acústics i llums.
En cas de detectar alguna deficiència haurà de comunicar-se al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota plataforma en la qual es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-lo mitjançant senyalització. Tal amidada té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.
Normes generals de conducció i circulació :
Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball: a) No operar amb ella persones no autoritzades. b) No permetre que pugi cap persona en la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta. c)

Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma. d) Evitar desocupades i arrencades brusques i virajes ràpids. e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament. f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'altura. g) Quan l'operador abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor desocupat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes. h) No guardar carburant ni draps greixats en la plataforma elevadora, es pot calar foc. i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics. j) Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb la plataforma elevadora.

8.1.3. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xocs contra altres vehicles	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades per desplaçament de càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapades, per exemple al baixar la caixa	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori. - Calçat antilliscant.

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

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 talussos. 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. Demandar 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.

8.1.4. Maquinària compactació i estès

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per a accentuar la seva funció s'utilitzarà en aquesta obra per a la compactació de revestiments bituminosos i asfàltics. El rodament de la compactadora successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix un excel·lent aprisionament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Bolcada	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atropellament	Baixa	Extremadament	Moderat	Evitat	99,0

		danyós			
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, corts, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Pol·s ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori. - Calçat antilliscant. - Vestits per a temps plujós. - Botes de goma o de P.V.C .

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Estaran dotades de fars de marxa cap a davant i de reculada, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor. Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina reculada, transmissions, cadenes i pneumàtics. Es prohibirà treballar o romandre dintre del ràdio d'acció de la compactadora de rodes, per a evitar els riscos per atropellamentsamentsament. Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora de rodes, per a evitar els riscos de caigudes o d'atropellamentsamentsaments. Es prohibiran les labors de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris. Se senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzats de tràfic.

Picó pneumàtic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà (pesa uns 100 Kg.) en determinades operacions de compactat en l'obra, en terrenys humits i per a sòls pulvulents (profunditat d'assentat, de 20 a 40 cm.).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Explosió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Màquina en marxa fora de control	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció d'objectes	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat antilliscant. - Vestits per a temps plujós. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Abans de posar en funcionament el pisón assegurar-se que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores. Evitarà accidents. El picó provoca pols ambiental. Regui sempre la zona a allisar, o utilitzi una màscara de filtre mecànic recanvi El picó produïx soroll. Utilitzi sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudeses d'oïda o quedar-se sord. No deixi el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys. La posició de guia pot fer-li inclinar l'esquena. Utilitzi una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia. Les zones en fase de piconar quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons detall de plànols, en prevenció d'accidents. El personal que hagi d'utilitzar les màquines d'apiconar, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

8.1.5. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contacte amb el dentat del disc en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i/o contusions per la reculada imprevist i violent de la peça que es treballa	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Reculada i projecció de la fusta	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina de cort o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb les corretges de transmissió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Mascaretes amb filtre mecànic recanviable. - Roba de treball. - Calçat de seguretat. - Guants de cuir (preferible molt ajustats).

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

antihumedad, 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 comprouebar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.

Comprouebar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-lo, avisi al Servei de Prevenció.

Utilitzi el empenyedor per a manejar la fusta; consideri que de no fer-lo pot perdre els dits de les seves mans.

Desconfii 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'empenyedor 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, inopinadamente 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 antiproyección 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 pernicioses.

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 abrigat. 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 estesos. Es comprovarà l'absència de cossos pètreos 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.

Polidora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem les polidores portàtils en aquesta obra per a polir o alluentar superfícies rugoses de sòls i oferir un acabat millorat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Incendi per curtcircuit	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Protector acústic o taps. - Ulleres antipartícules. - Guants de cuir. - Calçat apropiat. - Mascaretes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. Es dotaran de doble aïllament. Es dotarà a la polidores d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor. El personal encarregat del maneig de la polidores haurà de ser expert en el seu ús. La polidores haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris. Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. Utilitzar sempre les proteccions de la màquina. No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada en el queixal. Utilitzar un diàmetre de queixal compatible amb la potència i característiques de la màquina. No sotmetre el disc a grans esforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefasts: trencament del disc, sobrecalement, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc. En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevists durant l'operació. Parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. Al desenvolupar treballs amb el risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors. Situat l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. En cas d'utilització de plats d'escatar, instal·lar en l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà. Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permetin, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del cort. Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, en manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria. Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Talladora material ceràmic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es donen suport dues guies lliscants sobre les quals va muntat el carro de l'eina cortant. Les guies són aceradas i inoxidables i requereix un constant greixatge i manteniment per a facilitar el lliscament del carro.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades amb parts mòbils	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts i amputacions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trencament del disc	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'aigua	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir. - Calçat apropiat. - Ulleres antipartícules. - Mascareta antipols (cas de no usar doll d'aigua).

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

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 perfileria..

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades amb parts mòbils	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts i amputacions	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trencament del disc	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'aigua	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de goma o PVC. - Calçat apropiat - Ulleres antipartícules.

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

Tronzadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La tronzadora de disc s'utilitzarà en l'obra per al cort de fusta a un angle determinat entre 45º a dreta i esquerra del plànol normal de contacte del disc amb la fusta, podent tallar així mateix a bisell. Per a efectuar els corts, l'operari disposarà la peça sobre la taula contra la guia-topall posterior, seleccionarà l'angle de cort i aproximarà el disc a la peça accionant el braç destinat a aquest efecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball. - Casc de seguretat. - Protectors auditius. - Calçat apropiat - Guants de treball.

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

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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contacte amb el dentat del disc en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Reculada i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina de cort o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable. - Roba de treball. - Guants de cuir.

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

Grup electrogen

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'ocupació dels generadors o grups electrogens en aquesta obra és imprescindible per l'absència de xarxa elèctrica en les proximitats, i també degut al fet que la demanda total de Kw. de l'obra és superior a la qual pot oferir la xarxa general. A més, perquè l'enganxi a aquesta xarxa i l'estesa de línia necessari pot originar riscos latents a la màquina i

equips utilitzats en altres operacions, pel que es consideren que és aconsellable la utilització de sistemes propis de producció d'energia elèctrica. Els grups generadors electrogens tenen com missió bàsica la de substituir el subministrament d'electricitat que procedeix de la xarxa general quan ho aconsellen o exigeixen les necessitats de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendi per curtcircuit	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Explosió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendi	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Emanació de gasos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Protector acústic o taps. - Guants aïllants per a baixa tensió. - Calçat protector de riscos elèctrics. - Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció que està dotat per a contactes elèctrics indirectes. Si el grup no duu incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra, dotat amb un diferencial de 300 Dt. per al circuit de força i altre de 30 Dt. per al circuit d'enllumenat, posant a terra, tant al neutre del grup com al quadre. Atès que el valor de resistència de terra que s'exigeix és relativament elevat, podrà aconseguir-se fàcilment amb elèctrodes tipus piqueta o cable enterrat. Tant la posada en obra del grup, com les seves connexions a quadres principals o auxiliars, haurà d'efectuar-se amb personal especialitzat. Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics per l'escapi del motor i atrapamientos en operacions de manteniment. El soroll es podrà reduir situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball. Referent al risc d'intoxicació la seva ubicació mai ha de ser en soterranis o compartiments tancats o malament ventilats. La instal·lació del grup haurà de complir l'especificat en REBT. Les tensions perilloses que apareguin en les masses dels receptors com a conseqüència de defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de la instal·lació connectats a terra es protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la presa de terra. La presa de terra, quan la instal·lació s'alimenta del grup, té per objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre la tornada de corrent de defecte que es produeixi en masses de la instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra general, limitant la seva durada en acció combinada amb el diferencial. Ha de tenir-se en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquen un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrella, no afectant al diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps sota quan aquest corrent provoqui una caiguda de tensió en R . Es posarà sempre en lloc ventilat i fora del risc d'incendi o explosió. Tant la posada en obra del grup, com els seves connexions a quadres principals o auxiliars, haurà d'efectuar-es amb personal especialitzat. Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics per l'escapi del motor i atrapades

en operacions de manteniment. El soroll és podrà reduir situant el grup el més allunyat possible dels zones de treball. Referent al risc d'intoxicació la seva ubicació mai ha d'ésser en soterranis o compartiments tancats o malament ventilats. La instal·lació del grup haurà de complir l'especificat en REBT. Les tensions perilloses que apareguin en els masses dels receptors com a conseqüència de defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de la instal·lació connectats a terra és protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la presa de terra. La presa de terra, quan la instal·lació s'alimenta del grup, te per objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre la tornada de corrent de defecte que és produeixi en masses de la instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra general, límitant la seva durada en acció combinada amb el diferencial. Ha de tenir-s'en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquin un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrella, no afectant al diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps sota quan aquest corrent provoqui una caiguda de tensió en R . És posarà sempre en lloc ventilat i fora del risc d'incendi o explosió

Soldadura elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
En diferents operacions de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura elèctrica. Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldeo a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabunds d'intensitat perillosa; en cas contrari, el circuit de soldeo estarà posat a terra en el lloc de treball. La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en tant que sigui possible les seves mandíbules, estaran aïllats. Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran curosament aïllats. Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors no s'empraran tensions superiors a la de seguretat o, en altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent altern als 150 volts en corrent continu. L'equip de soldadura ha d'estar col·locat en l'exterior del recinte que opera el treballador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda des d'altura	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapades entre objectes	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Aixafada de mans per objectes pesats	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Conntacte amb l'energia	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

elèctrica					
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Elm de soldador. - Pantalla de soldadura de sustentació manual. - Ulleres de seguretat per a protecció de radiacions per arc voltaic. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. - Maneguets de cuir. - Polaines de cuir. - Manils de cuir. - Arnès de seguretat (per a soldadures en altura).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En tot moment els talls estaran nets i ordrenats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punxents. Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció en material aïllant de l'electricitat. Se suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota el règim de pluges, en prevenció del risc elèctric. Es prohibirà expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric. El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques. A cada soldador i ajudant a intervenir en aquesta obra, se li lliurarà la següent llista de mesures preventives; del vaig rebre s'adonarà a la Direcció facultativa o Prefectura d'Obra: Normes de prevenció d'accidents per als soldadors: Les radiacions de l'arc voltaic són perjudicials per a la vista, fins i tot els reflexos de la soldadura. Protegeixi's amb el yelmo de soldar o la pantalla de mà sempre que suelde. No mirar directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir-li lesions greus i irreparables en els ulls. No picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Les esquills de pellofa despresa, poden produir-li greus lesions en els ulls. No tocar les peces recentment soldades, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses. Soldar sempre en lloc bé ventilat, per a evitar intoxicacions i asfíxia. Abans de començar a soldar, comprouebar que no hi ha persones en l'entorn de la vertical del lloc de treball. Evitarà cremades fortuïtes. No deixar la pinça directament en el sòl o sobre la perfileria. Dipositar-la sobre un portapinzas evitarà accidents. Demani que li indiquin com és el lloc més adequat per a tendir el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes. Comprovar que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura. No anul·lar la presa de terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -salti- el disjuntor diferencial. Avisar al Servei Tècnic perquè revisi l'avaria. En tals casos haurà d'esperar que reparin el grup o s'haurà d'utilitzar altre. Desconnectar totalment el grup de soldadura en les pauses de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a altre lloc). Comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions mascle-femella i estances d'intempèrie. Evitar les connexions directes protegides a força de cinta aïllant i altres nyaps d'entroncament.

No utilitzar mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament.
Sol·liciti en tals casos que les hi canviïn, evitarà accidents.
Si ha d'empalmar les mànegues, protejer l'entroncament mitjançant -folros termorretràctils-.
Seleccionar l'elèctrode adequat per al cordó a executar.
Haurà de cerciorar-se abans dels treballs que estiguin bé aïllades les pinces porta-elèctrodes i els borns de connexió.
Els gasos emanats són tòxics a distàncies pròximes a l'elèctrode. mantingui's allunyat dels mateixos i procuri que el local aquest bé ventilat.

Trepants pneumàtics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta màquina la utilitzarem en l'obra perquè serveix per a perforar o fer forats (pasantes o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar. El trepant pneumàtic és un trepant amb una percussió molt més potent i s'utilitza per a perforar materials molt més durs com el formigó, la pedra, etc. o espessors molt gruixuts de material d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions per la reculada imprevist i violent de la peça que es treballa	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Mico de treball. - Casc de seguretat. - Protectors auditius. - Calçat de seguretat. - Guants de treball.

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

Trepants elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta màquina la utilitzarem en l'obra poruqe serveix per a perforar o fer forats (pasants o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar. La velocitat de gir en el trepant elèctric es regula amb el gallet, sent molt útil poder ajustar-la al material que s'estigui trepant i al diàmetre de la broca per a un rendiment òptim. A més del gir la broca té un moviment de vaivé. Això és imprescindible per a trepar amb comoditat maons, rajoles, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb les corretges de transmissió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Mico de treball. - Casc de seguretat. - Protectors auditius. - Calçat de seguretat. - Guants de treball.

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

Grapadores pneumàtiques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a fixar ràpida i còmodament fris, panells i planxes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Clavaó de grapes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de treball.

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

Grapadores elèctriques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a fixar ràpida i còmodament fris, panells i planxes. Consten d'un cilindre que percute sobre una placa que és la qual introduïx la grapa, la seva regulació és electrònica permetent imprimir una major força sobre una grapa amb la finalitat de poder-les introduir en materials més durs.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts i ferides punxents en la seva manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de treball.

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

Moles

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquestes màquines portàtils, són utilitzades en aquesta obra per a tallar, polir o alluentar superfícies rugoses. Les moles són màquines molt versàtils, utilitzades en la construcció en múltiples operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Projecció d'objectes	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix o diferent nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops al treballar peces inestables	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Ferides	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Inhalació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició a soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició a vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball. - Casc de seguretat. - Ulleres antipartícules. - Protectors auditius. - Guants de cuir. - Mascareta antipols.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El personal encarregat del maneig de la mola haurà de ser expert en el seu ús. La mola haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris. En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge del queixal en el seu emplaçament. És elemental la utilització de discos de diàmetres i característiques adequades al treball a efectuar; respectar el sentit de rotació indicat sobre la mateixa, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant. És important fer rotar el disc manualment per a verificar que està bé centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció. Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Devent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense sofrir cops i seguint les indicacions del fabricant.

Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina. No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada en el queixal. Utilitzar un diàmetre de queixal compatible amb la potència i característiques de la màquina. No sotmetre el disc a sobrefuerzos, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefasts: trencament del disc, sobrecalentamiento, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc. En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevists durant l'operació. Parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. Al desenvolupar treballs amb el risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors. Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. En cas d'utilització de plats d'escatar, instal·lar en l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà. Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permetin, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del cort. Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, en manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria. Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Martell demolidor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem aquest tipus de martells en l'obra pels avantatges i versatilitat que presenta. Quant a tipologia d'accessoris es pot parlar que podem acoblar-li : Broques en corona de creu, cisells, eina de reparació, barres de perforar, adaptadors de broques, de corones i útils per a col·locació de tacs. Com característiques es pot dir que la lubricació és mitjançant greix, estan proveïts de doble aïllament elèctric en previsió de possibles accidents sota tensió, i aquest últim generalment va proveït d'un sistema que permet la rotació en un moment determinat, el que facilita la col·locació de tacs autoperforantes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Lesions per sorolls	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Lesions per vibració i percussió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per diverses causes en el cos en general	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendi per curtcircuit (en les elèctriques)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball. - Casc de seguretat. - Ulleres antipartícules. - Protectors auditius. - Guants de cuir. - Mascareta antipols. - Arnès de seguretat (per a treballs en altura).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Es col·locarà adequadament la màquina en posició segura quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. Es dotaran de doble aïllament. Es dotarà al martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor. El personal encarregat del maneig del martell haurà de ser expert en el seu ús. El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris. Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. Parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. Al desenvolupar treballs amb el risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors. Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Martell perforador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquests petits martells rotatius s'usaran en l'obra per a realitzar trepants en diferents materials amb el consegüent ús de broca especial. Normalment es compon d'empunyadura lateral, aspirador de pols, joc de broques per a diferents materials i grandàries de trepant, caixa metàl·lica i conductor elèctric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Lesions per sorolls	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Lesions per vibració i percussió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per diverses causes en el cos en general	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Electrocució (en les elèctriques)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendi per curtcircuit	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball. - Casc de seguretat. - Ulleres antipartícules. - Protectors auditius. - Guants de cuir. - Mascareta antipols. - Arnès de seguretat (per a treballs en altura).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
S'alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a la tensió de seguretat) Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlarà els diversos elements que es compon. Es dotaran de doble aïllament. Es dotarà al martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressonat constantment l'interruptor. El personal encarregat del maneig del martell haurà de ser expert en el seu ús. El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris. Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. Parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. Al desenvolupar treballs amb el risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell dels muscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors. Situat l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Martell pneumàtic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El martell d'aire comprimit s'utilitzarà en l'obra per a múltiples operacions. Treballa amb cisells de totes les formes (punta, espàtula, etc) proporcionant-li l'energia un èmbol accionat per aire comprimit.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

Projecció de fragments	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops amb l'eina	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
mpactes per la caiguda del martell damunt dels peus	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contusions amb la mànega d'aire comprimit	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Roba de treball. - Casc de seguretat. - Ulleres antipartícules. - Protectors auditius. - Guants de cuir. - Mascareta antipols. - Arnès de seguretat (per a treballs en altura).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les mànegues d'aire comprimit se situaran de manera que no dificultin el treball dels obrers ni el pas del personal. Les mànegues es posaran alineades i, si és possible, fixes als testers del túnel, deixant lliure la part central. Si és inevitable el pas de camions o qualsevol altre vehicle sobre de les mànegues, es protegiran amb tubs d'acer. La unió entre l'eina i el porta-eines quedarà bé assegurada i es comprovarà el perfecte acoblament abans d'iniciar el treball. No convé realitzar esforços de palanca o altra operació semblant amb el martell en marxa. Es verificaran les unions de les mànegues assegurant-se que estan en bones condicions. Convé tancar el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Cops en les mans i els peus	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Lesions oculars per partícules provinents dels objectes que es treballen i/o de la pròpia eina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Corts en les mans	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Esquinços per grans esforços o gestos violents	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Guants de cuir

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

Talladora d'asfalt

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Amb la finalitat de facilitar la demolició de la capa de rodadura d'asfalt i realitzar un cort net de la rasa s'executarà prèviament, un marcat i cort de la rasa amb maquina talladora d'asfalt. Després del marcat del paviment, es procedirà a tallar la superfície de rodadura per via humida mitjançant la talladora, moguda per motor de combustió. Després de la demolició i apilat del material extret es procedirà a la càrrega i transport del material sobrant a abocador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda al mateix o diferent nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços al baixar i pujar la màquina al vehicle de transport	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atropellaments i atrapades entre la màquina i objectes fixes	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Cops, cops o ferides	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Exposició al soroll i vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projeccions de partícules i fragments durant el cort	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (en evitació de cops). - Roba de treball. - Ulleres antiimpacte - Protectors acústics o taps. - Ulleres antipartículas. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi. Es controlaran els diversos elements que es compon. La talladora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. Abans de qualsevol ús s'haurà de comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. Utilitzar sempre les proteccions de la màquina. Parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. Al desenvolupar treballs amb el risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. El cort serà preferiblement per via humida i ho efectuarà una persona especialitzada en el seu maneig, són la qualificació i competència adequades. S'haurà d'extremar l'ordre i neteja en els talls. Les zones de treball haurien d'estar fitades, evitant la presència de persones i vehicles. Les maniobres perilloses haurien de ser dirigides per un senyalista. Els itineraris de cort haurien de ser inspeccionats mitjançant detectors de cables. Es extremerà la precaució davant la sospita de trobada amb línies elèctriques enterrades. Davant el dubte se suspendran els treballs.

8.2. Mitjans auxiliars

8.2.1. 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'escalaborni i igualat de pedres. e) 1,50 metres quan s'utilitzi per a sostenir altra plataforma més elevada, usada per a l'escalaborni i igualat de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes a diferent nivell (a l'entrar o sortir)	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Desplomi de la bastida	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Desplomi o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per objectes o eines	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
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 - : 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 intercomunicación 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'advertiment 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 reial 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.

8.2.2. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Els derivats desplaçaments incontrolats de la bastida	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Aixafades i atrapades durant el muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
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, dimensionarse, 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'advertiment 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 relliscoses 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.

8.2.3. 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 -prefabricació 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferents nivells	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades per les eines o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lliscament per incorrecte suport (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
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.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
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 suplementadas 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 immobilitzat 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 cordres lligades a dos esglaons vis a vis en els diferents nivells.

c) Durant el trasllat es procurarà no arrossegar les cordres 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 75,5º i 70,5º.

b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plànols estesos o el límitador 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: Puntes 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) Esglaons fluixos, malament ensamblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament 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.

8.2.4. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda des d'alçada de les persones durant la instal·lació de puntales	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda des d'alçada dels puntales per incorrecta instal·lació	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda des d'alçada dels puntales durant les maniobres de transport	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

elevat					
Cops en diverses parts del cos durant la manipulació	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapades de dits (extensió i retracció)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trencament del puntal per fatiga del material	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament del puntal per mal estat (corrosió interna i/o externa)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Lliscament del puntal per falta de encunyament o de clavaó	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Desplomi d'encofrats per causa de la disposició de puntales	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
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 amuntament 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 clavarán 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'encunyan, 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.

8.2.5. Banc de treball amb mordasses o destrets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El banc de treball és un mitjà auxiliar en aquesta obra destinat a la realització de treballs en els quals es precisa la utilització de mordasses o destrets.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Corts, cops i xocs per objectes o materials	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina amb la qual es treballa o dels seus fragments i accessoris en moviment	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lesions oculars per partícules provinents dels objectes que es treballen	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

i/o de la pròpia eina					
Cops i/o contusions per la reculada imprevist i violent de la peça que es treballa	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de materials en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat. Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
El banc de treball amb mordasses o destrets s'utilitzarà en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes. El banc de treball amb mordasses o destrets en aquesta obra, no se situarà 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.). Es prohibirà expressament en aquesta obra, deixar en suspensió del ganxo de la grua el banc de treball amb mordasses o destrets durant els períodes d'inactivitat. Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte del banc de treball que hagin d'utilitzar. La utilització correcta dels dispositius protectors haurien de formar part de la formació que tingui l'operari. La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no existeixin interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles. Es prohibirà situar el banc de treball sobre els llocs entollats, per a evitar els riscos de caigudes. Haurà de subjectar-se bé les peces amb les quals es treballa. Haurà de comprovar-se la pèrdua de fil en les eines de cort. S'usaran eines i útils adequats a les característiques de l'operació a realitzar. S'utilitzaran les eines i útils amb resistència mecànica adequada. El banc de treball estarà perfectament anivellat per al treball. No s'empraran accessoris inadequats. Per a evitar danys en els ulls, es proveirà d'ulleres de seguretat antiprojecció de partícules als operaris. Haurà de fer-se un manteniment adequat del banc de treball per a conservar-lo en bon estat. Abans del seu ús es revisarà el banc de treball reparant-se si no s'en compte en bon estat de conservació. Els bancs de treball es mantindran nets d'olis, grasses i altres substàncies lliscants. Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte. Neteja i ordre en l'obra.

8.2.6. Contenedors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació d'enderrocs de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes de material	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això, ha de tenir en compte que: a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants d'enderrocs, vindrà determinat pel nombre de baixants d'enderrocs existents en l'obra. b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt. c) Facilitat per a emplaçar el camió. d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si pot ser fins que finalitzin els treballs a realitzar. e) Allunyat dels llocs de passada. Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, haurà d'assegurar-se que la baixant d'enderrocs que desemboca aquest perfectament fixades al contenidor. El tram inferior de la baixant que desemboca en el contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, a l'arribar al contenidor. La distància de l'embocadura inferior de la baixant al contenidor de recollida d'enderrocs haurà de ser la mínima possible que permeti l'omplert del mateix i la seva extracció. Quan es vagi a llançar els enderrocs, l'operari se cerciorarà que ningú estigui prop del contenidor. Haurà d'assegurar-se que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

8.2.7. Baixants d'enderrocs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els baixants d'enderrocs d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures en parets de façanes (exterior o interior) o en obertures existents en els forjats dels pisos.

Utilitzarem els baixants d'enderrocs com un mitjà segur d'abocar els enderrocs des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus :
a) Baixants d'elefant. b) De tub espiral en forma d'elefant. c) Telescòpic, adaptable a diferents mesures entre forjats.
Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caigudes de material	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això, devent-se tenir en compte que: El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m. Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt. Facilitat per a emplaçar sota baixant el contenidor o camió. Màxima durada en el mateix emplaçament, si pot ser fins que finalitzin els treballs a realitzar. Allunyat dels llocs de passada. Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures: Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, haurà d'assegurar-se que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si. Quan la baixant s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior haurà de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials. La boca d'abocament en cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i sòcol) existent en l'obertura al costat de la qual s'instal·li el baixant, devent l'altura d'aquella pel que fa al nivell del pis ser tal que permeti l'abocament directe dels enderrocs des del carretó, devent-se disposar en el sòl un topall per a

la roda a fi de facilitar l'operació. El tram inferior de la baixant haurà de tenir menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció del mateix. Aquest tram podrà ser giratori a fi de facilitar l'omplert del recipient. La distància de la boca inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'omplert del mateix i la seva extracció. El baixant per a enderrocs se subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat. Quan es porti a terme l'enderrocament d'un edifici per plantes, la baixant per a enderrocs s'instal·larà fins a una planta per sota a aquella que es derroca, devent-se anar desmuntant a mesura que es porti a terme l'enderrocament de les mateixes. Durant la seva utilització: Quan vagi a llançar els enderrocs, l'operari se cerciorarà que ningú estigui prop del contenidor. Haurà d'assegurar-se que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides. Es farà una revisió periòdica de la baixant d'enderrocs per si hagués defectes, emboçaments o alguna altra anomalia. No s'abocaran els enderrocs en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i emboçar el baixant d'enderrocs.

8.2.8. Arpes de suspensió de perfil·leria metàl·lica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzat en l'obra per al transport de la perfil·leria.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de materials en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i corts per objectes o materials	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball.

Guants de cuir. Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En els treballs en alçada és preceptiu el arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. Les arpes s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes. Les arpes suspeses del ganxo de grua seran manipulades per personal qualificat. El conductor de la grua no pot abandonar el lloc de comandament mentre pengin les arpes del ganxo de la grua Quan els cables de sustentació de les arpes 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 les arpes, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat. Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses. Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les arpes. Es prohibirà l'elevació de perfils metàl·lics l'estabilitat dels quals no estigui degudament garantida. Després de la utilització de les arpes s'inspeccionaran per a detectar possibles deterioracions i procedir reparar-los abans de la seva reutilización. Tenir en compte en les arpes la possible corrosió dels elements que les formen, prenent-se les mesures oportunes. Es paraitzaran els treballs de transport de la perfilèria metàl·lica amb les arpes suspeses 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.

8.2.9. Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc...)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Són diferents mitjans destinats i empleats en l'obra per a l'elevació i transport de materials pels diferents talls.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de materials en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i cops per objectes o materials	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En els treballs en alçada és preceptiu el arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de tal forma que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur. Els accessoris d'elevació haurien de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu de l'enganxi i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarri. Els encaixos d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques. Els accessoris d'elevació haurien d'emmagatzemar-se de manera que no s'espallin o deteriorin. Els cables no haurien de dur cap entroncament, ni llaç estalvi en els seus extrems. Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no duren cap entroncament, llaç o enllaç, salvo en l'extrem del estrop o en el tancament d'un estrop sense fi. Els òrgans de prensión haurien de dissenyar-se i fabricar-se de manera que les càrregues no puguin caure repetidament. Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot deurà duran marca o, si això fos possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents: a) Nom del fabricant o representant legal en la Comunitat Econòmica Europea. b) El domicili en la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal. c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metalúrgic especial que hagi estat sotmès el material. d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable. Els estrops, cadenes i cables han de raspallar-se i greixar-se periòdicament. Els estrops, cadenes i cables no han d'abandonar-se en el sòl perquè no provoquin caigudes. Els estrops, cadenes i cables no han d'abandonar-se en el sòl per a evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils. Evitar deixar els estrops, cadenes i cables a la intempèrie. Els estrops, cadenes i cables s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes. El ganxo de grua que sustenti els estrops, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat. Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses. Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant els estrops, cadenes i cables. Es paraitzaran els treballs de transport de materials amb la bat suspesa 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.

8.2.10. Carretó o carretó de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Mig utilitzat en l'obra com transport per a materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de materials en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i cops per objectes o materials	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Els carretons o carretons de mà s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes. Haurien de ser triades de forma tal que el centre de la roda estigui el més prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari. Per a reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma. Per a evitar fregada o aixafada dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures. Haurà de fer-se un manteniment adequat dels carretons o carretons de mà per a conservar-les en bon estat. 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. S'haurà de guardar els carretons o carretons de mà en lloc segur. Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte. Neteja i ordre en l'obra.

8.2.11. Gàbia muntatge estructura metàl·lica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem cistelles o gàbies d'estructures metàl·liques, que ens serviran com plataforma de treball per als soldadors. Es penjen de manera segura sobre les estructures i permeten treballar en condicions de seguretat. També es disposaran gàbies de treball sobre equip mòbil.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
No hem de permetre la fabricació en obra d'aquesta gàbia, usant per a això els acers utilitzats generalment en construcció per la seva fragilitat en cas de ser soldats. Han de ser fabricats amb acer adequat, de suficient resistència. Les gàbies han d'estar de pis adequat, barana a un metre d'altura, barra intermèdia i sòcol de xapa metàl·lica. L'accés a elles haurà de realitzar-se mitjançant escales de mà des de la perfil·leria metàl·lica, però en aquest cas protegit mitjançant un arnès de seguretat degudament subjecte. La utilització d'aquesta gàbia implica l'ús adequat del arnès de seguretat. La utilització del arnès de seguretat es fa, en la pràctica, imprescindible en aquest tipus de treball, pel que hem de preveure anticipadament els possibles punts de subjecció.

9. 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.

9.1. Protecció auditiva

9.1.1. Orelleres

Protector Auditiu : Orelleres	
Norma : EN 352-1	 CAT II
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 : - 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 :  Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de conformitat. - Fullet informatiu	
Norma EN aplicable : - 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 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.	

9.1.2. Taps

Protector Auditiu : Taps	
Norma : EN 352-2	 CAT II
Definició : Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern (aural), o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern (semiaural):	

Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada. Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada. Tap auditiu emmotlament personalitzat: confeccionat a partir d'un motle de petxina i conducte auditiu de l'usuari. Tap auditiu unit per un arnès: taps units per un element de connexió semirígid. Marcat : - Nom o marca comercial o identificació del fabricant - El número d'esta norma - Denominació del model - El fet que els taps siguen d'usar i tirar o reutilitzables - Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús - La talla nominal dels taps auditius (excepte en els emmotlaments i semiaurales).
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat - Declaració de conformitat - Fullet informatiu
Norma EN aplicable : - UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps. - UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment
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.

9.2. Protecció del cap

9.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap : cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma : EN 397	 CAT II
Definició : - 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 cascos 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. Marcat : - 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. Requisits addicionals (marcat) :	

- 20°C o - 30°C (Molt baixa temperatura) + 150°C (Molt alta temperatura) 440V (Propietats elèctriques) - LD (Deformació lateral) - MM (Esguitades de metall fos)
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat Fullet informatiu en què es faça constar : - 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.
Norma EN aplicable : UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.
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.

9.3. Protecció contra caigudes

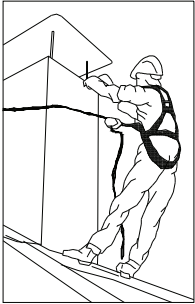
9.3.1. Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarrament de subjecció

Protecció contra caigudes : Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarrament de subjecció	
Norma : EN 358	
Definició : - Dispositiu de pressió del cos que rodeja al cos per la cintura i component que servix per a connectar un cinturó a un punt d'ancoratge o per a rodejar una estructura, de manera que constituïska un suport. Marcats : - Compliran la norma UNE-EN 365 - Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització. - Haurà de disposar la informació següent : - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del	

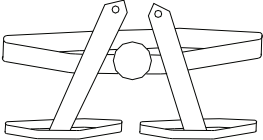
subministrador. - El número de lot del fabricant o el número de sèrie del component. - Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles. - Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar el a un element d'amarrament i 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. Fullet informatiu en què es faça constar : - Detalls de talla i col·locació. - Necessitat de verificar habitualment els elements de regulació i fixació durant el seu ús - La identificació dels elements d'enganxall, la forma correcta de connectar-los i l'aplicació i utilització de cada element. - Límitsacions de l'equip. - L'advertència que l'equip no ha d'emprar-se per a caigudes i que pot ser necessari completar els sistemes de subjecció o retenció amb dispositius de protecció col·lectiva contra caigudes d'alçada o individual. - Instruccions referents a la col·locació i/o regulació del component d'amarrament de subjecció, de manera que el punt d'ancoratge estiga situat al mateix nivell o per damunt de la cintura de l'usuari; que el component d'amarrament ha de mantindre's tens i que el moviment lliure està restringit a un màxim de 0,6 m. - Indicació que l'ús està reservat a persones competents i que hagin rebut una formació adequada o bé s'empren sota la supervisió de persona competent. - Una indicació que amb anterioritat a l'ús de l'equip, s'hagin pres les disposicions adequades per a rescatar l'usuari de forma segura, si és necessari. - Indicacions relatives a les limitacions que presenten els materials components de l'equip als riscos que puguin afectar el comportament d'estos materials (temperatura, productes químics, radiació del sol, etc.). - Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció de l'equip. - La data o període de caducitat de l'equip i dels seus elements. - Recomanacions relatives a la protecció de l'equip durant el seu transport.
Norma EN aplicable : - UNE-EN 358: EPI per a subjecció en posició de treball i prevenció de caigudes d'altura. - Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarrament de subjecció.
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.

9.3.2. Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes : Arnesos anticaigudes	
Norma : EN 361	

	CAT III
Definició : Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, component d'un sistema anticaigudes. L'arnès anticaigudes 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. 	
Marcat : - Compliran la norma UNE-EN 365 - Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara, indelible i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tinga cap efecte perjudicial sobre els materials. - Haurà de disposar la informació següent : - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà 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.	
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. Fullet informatiu en què es faça constar : - 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.	
Norma EN aplicable : - 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.	
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.	

9.3.3. Arnesos d'assentisc

Protecció contra caigudes : Arnesos d'assentisc	
Norma : EN 813	 CAT III
Definició : Un conjunt de bandes, eines, sivelles o altres elements que, formant un cinturó amb un punt d'enganxi sota, unit a sengles suports que rodegen a cada cama, permetin sostindre el cos d'una persona conscient en posició assentada. Els arnesos d'assentisc poden estar dotats de tibant o integrats a un trage. Un, arnès d'assentisc pot ser un element d'un arnès d'anticaigudes conforme a la norma UNE-EN 813. 	
Marcat : - Compliran la norma UNE-EN 365 - Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara, indelible i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tinga cap efecte perjudicial sobre els materials. - 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. - El número d'esta norma europea - La talla - El mètode correcte per a fixar o ajustar els elements de fixació i ajust de l'arnès d'assentisc - Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.	
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 813: EPI per a prevenció de caigudes d'altura. Arnesos d'assentisc. - UNE-EN 358: EPI per a subjecció en posició de treball i prevenció de caigudes d'altura. Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarrament de subjecció. - 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.	

9.3.4. Dispositius d'ancoratge

Protecció contra caigudes : Dispositius d'ancoratge	
Norma : EN 795	
Definició : • Element o sèrie d'elements o components que incorporen un o diversos punts d'ancoratge. Tipus : • Classe B : Punts d'ancoratge provisionals transportables, com ara ancoratges a bigues, a perfils metàl·lics o trípodes. • Classe E : Ancoratges de pes mort utilitzables sobre superfícies horitzontals. Marcats : • Compliran la norma UNE-EN 365 • Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara, indelible i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials. • Haurà de disposar la informació següent : • Les dos últimes xifres de l'any de fabricació • El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà 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. • A més per a la classe E, el fabricant o l'instal·lador ha de marcar clarament sobre el dispositiu d'ancoratge o en la seva proximitat, els paràmetres següents : • El nombre màxim de treballadors que pot connectar-se • La necessitat de l'ús d'absorbidors d'energia • L'alçada mínima requerida. • Estaran marcats de forma permanent, sobre l'ancoratge de pes mort, els tipus de material de construcció i les condicions d'utilització declarades adequades pel fabricant.	
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 795: Protecció contra caigudes d'altura. Dispositius d'ancoratge. Requisits i assajos. • UNE-EN 354: Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements d'amarrament. • UNE-EN 355: Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors d'energia. • UNE-EN 360: Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositius anticaigudes retràctils. • UNE-EN 362: Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors. • UNE-EN 365: Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat. •
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.

9.4. Protecció de la cara i dels ulls

9.4.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular . Ús general	
Norma : EN 166	
Definició : • Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció. Ús permés en : • Muntura universal, muntura integral i pantalla facial. Marcats : A) En la muntura : • Identificació del Fabricant • Número de la norma Europea : 166 • Camp d'ús : Si fóra aplicable Els camps d'ús són : - 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 • 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 de servei 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.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : • UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits
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.

9.4.2. Protecció ocular

9.4.3. Metalls fosos i sòlids calents

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular. Metalls fosos i sòlids calents	
Norma : EN 166	
Definició : • Muntures integrals i pantalles facials resistents a metalls fosos i sòlids calents. Ús permés en : • Muntura integral i Pantalla facial. Marcat : A) En la muntura : • Identificació del Fabricant • Número de la norma Europea : 166 • Camp d'ús : 9	

Els camps d'ús són : - 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 : Haurà de ser resistent a alta, baixa o mitja energia 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) - Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fóra aplicable B) En l'ocular : - Classe de protecció (només filtres) : - Identificació del fabricant : - Classe òptica (excepte cubrefiltres) : - Símbol de resistència mecànica : Si fóra aplicable 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 :Si fóra aplicable - Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : 9 (Si fóra aplicable) - 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 adreça del fabricant - Número d'esta norma europea - Identificació del model de protector - Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment - 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 de servei 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. - Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps - Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles. - Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats. - Advertiment 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.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat - Fullet informatiu
Norma EN aplicable : UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits
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.

9.4.4. Arc elèctric i de curtcircuit

Protecció de les cara i dels ulls : Protecció ocular. Arc elèctric i curtcircuit	
Norma : EN 166	CE CAT II
Definició : - Pantalles facials resistents a Arc elèctric i curtcircuits. Ús permés en : - Muntura integral. Marcat : A) En la muntura : - Identificació del Fabricant - Número de la norma Europea : 166 - Camp d'ús : 8 Els camps d'ús són :	

- 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 : Si fóra aplicable 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 partícues 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) - Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fóra aplicable B) En l'ocular : - Classe de protecció (només filtres) :2-1, 2 o 3-1, 2 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) : - Símbol de resistència mecànica : Si fóra aplicable 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 :Si fóra aplicable - Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : Si fóra aplicable - Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable) - Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable) - Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable) - Símbol per a ocular original o reemplaçat : O Informació per a l'usuari : S'hauran de proporcionar les dades següents : - Nom i adreça del fabricant

- Número d'esta norma europea - Identificació del model de protector - Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment - 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 fos de servei 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. - Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps - Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles. - Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats. - Advertiment 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.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat - Fullet informatiu
Norma EN aplicable : UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.
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.

9.4.5. Pols gros

Protecció de la cara i els ulls : Protecció ocular. Pols grossa	
Norma : EN 166	
Definició : Muntures integrals resistents a pols grossa. No s'admeten muntures universals o pantalles facials com a protectors. Ús permés en :	

Muntura integral.
Marcat :
A) En la muntura : - Identificació del Fabricant - Número de la norma Europea : 166 - Camp d'ús : 4 - Els camps d'ús són : - 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 : (Si fóra aplicable) - 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) - Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : (Si fóra aplicable)
B) En l'ocular : - Classe de protecció (només filtres) : - Identificació del fabricant : - Classe òptica (excepte cubrefiltre) : - Símbol de resistència mecànica : (Si fóra aplicable) - 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 : 9 (Si fos aplicable) - Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable) - Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable) - Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos 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'esta norma europea - Identificació del model de protector - Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment - 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 de servei 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. - Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles. - Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps - Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats. - Advertiment 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.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat - Fullet informatiu
Norma EN aplicable : UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.
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.

9.4.6. Filtres per a soldadura

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular. Filtres per a soldadura	
Norma : EN 175	
Definició de tipus vàlids : Tots els dispositiu que asseguren la protecció del seu portador enfront de la radiació òptica nociva i la resta de riscos específics derivats de la soldadura i tècniques afins. Pot tractar-se d'una pantalla de soldador, ulleres de muntura integral per a soldadura o ulleres de muntura universal per a soldadura. Pantalla de soldador de cap: Pantalla de soldadura que es porta sobre el cap i davant de la cara,	

subjecta generalment per un arnès, a fi de protegir els ulls i la cara una vegada equipada amb el filtre apropiat (s). • Pantalla de soldador de mà: Pantalla per a soldadura que es porta en la mà, i assegura la protecció dels ulls i la cara quan està equipada amb el filtre o filtres apropiat (s). • Pantalla de soldador de cap, muntada en casc de protecció: Pantalla de cap per a soldadura, muntada sobre un casc de protecció compatible, la qual, un vegada equipada amb el filtre o filtres apropiat (s), protegix els ulls i la cara. • Ulleres de soldadura de muntura integral (cassoletes): Dispositiu que se sosté generalment per una banda de cap, i que embolica la cavitat ocular, a la qual la radiació procedent de les operacions de soldadura només pot penetrar a través de filtres i, quan sigui el cas, de cubrefiltres. • Ulleres de soldadura de muntura universal: Muntura amb protecció lateral, que manté els filtres apropiats davant dels ulls per a protegir-los. Poden tindre sistemàticament de subjecció patilles laterals o una banda de cap. • Marco o cercol portaocular: Part de l'equip on es col·loca (n) el (els) filtre (s) , els cubrefiltres i/o els antecristalls. • Antecristalls: Oculars, generalment no tintats, usats principalment per a protegir al seu portador de partícules projectades. Marcat : A) En la muntura : • Identificació del Fabricant : • Número de la norma Europea : 175 • Camp d'ús : Si fos aplicable Els camps d'ús són : - S : Resistència mecànica incrementada 9 : Metall fos i sòlids calents - F : Impacte de baixa energia - B : Impacte de mitja energia - W : Immersió en aigua • Massa en grams : Si fos aplicable B) En l'ocular : • Classe de protecció (només filtres) : • Identificació del fabricant : • Classe òptica (excepte cubrefiltres) : • Símbol de resistència mecànica : Si fos aplicable 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 : 8 (Si fos aplicable) • Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : 9 (Si fos aplicable) • Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable) • Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable) • Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)

• Símbol per a ocular original o reemplaçat : O Informació per a l'usuari : S'hauran de proporcionar les dades següents : • Nom i adreça del fabricant • Número d'esta norma europea • Identificació del model de protector • Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment • 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 de servei 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. • Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps • Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles. • Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats. • Advertiment 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.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : • Certificat CE expedit per un organisme notificat • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : • UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits. • UNE-EN 169 : Filtres per a soldadures i tècniques relacionades
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.

9.5. Protecció de mans i braços

9.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma : EN 388	
Definició : - Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà. - Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà. Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420) Propietats mecàniques : S'indiquen per mitjà del pictograma i quatre xifres : - Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió - Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla - Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat - Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació Marcats : Els guants es marquen amb la informació següent : - Nom, marca registrada o identificació del fabricant - Designació comercial del guant - Talla - Marcats relatius 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	
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat. - Fullet informatiu.	
Norma EN aplicable : - UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics. - UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.	
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.	

9.5.2. 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	
Norma : EN 60903	
Definició : Guants i/o manoples aïllants i resistents al corrent elèctric. - 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'embruïen els guants cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecat-los a fons i emollsar-los amb talc. Pictograma : Hauran de portar les marques que s'indiquen en la figura (símbol de doble triangle)	
Propietats : Els guants i manoples de material aïllant es classifiquen 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 sota 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) Marcats : Els guants es marquen amb la informació següent : - Nom, marca registrada o identificació del fabricant - Designació comercial del guant - Talla - Marcats relatius 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 permeta 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'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

9.5.3. Guants protectors contra serres de cadena

Protecció de mans i braços : Guants protectors contra serres de cadena	
Norma : EN 381	
Definició : - Qualsevol producte que protegeix la mà contra els talls produïts per serres de cadena accionades a mà. Pictograma : Resistència a Riscos de cadena (si només un guant del parell protegeix enfront d'estos riscos, haurà de col·locar-se únicament en tal guant i no en el parell). Propietats : S'indican a més : - Classificació segons la velocitat (haurà de marcar-se sota del pictograma). Marcats : 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 confonguin amb les anteriors.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat - Fullet informatiu
Norma EN aplicable : - UNE-EN 381-7: Roba de protecció per a usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 7: Requisits per a guants protectors contra serres de cadena. - UNE-EN 381-4: Roba de protecció per a usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 4: Mètodes d'assaig per a guants protectors contra serres de cadena. - UNE-EN 381-1: Roba de protecció per a usuaris de serra de cadenes accionades a mà. Part 1: Material d'assaig per a verificar la resistència al tall per una serra de cadena. - UNE-EN 381-5: Roba de protecció per a usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 5: Requisits per als protectors de les cames. - UNE-EN 420: Requisits generals per a guants. - UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
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.

9.6. Protecció de peus i cames

9.6.1. 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 : - 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. Marcats : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent : - 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 :	

- 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 : - 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 : - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat) Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.
Requisits establits pel RD 1407/1992 : • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat. • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : • 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 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.

9.6.2. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional:calçat conductor

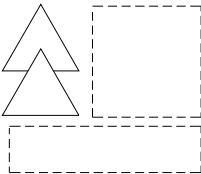
Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional : Calçat conductor	
Norma : EN 344	

CAT II	
Definició : - El calçat conductor no és un calçat concebut per a oferir protecció contra la tensió elèctrica. El calçat que ofereix aquest requisit addicional és un calçat que ofereix una resistència menys de 100 k en les condicions previstes d'assaig al pas del corrent elèctric. Permet a l'usuari alliberar-se de les càrregues estàtiques que pugui acumular. Marcat : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent : - 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 : - 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 : - 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 : - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (emmotllament) 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 : - Certificat CE expedit per un organisme notificat. - Declaració de Conformitat - Fullet informatiu	
Norma EN aplicable : - 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 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: Especificacions addicionals.	

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.

9.6.3. Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió

Protecció de peus i cames : Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs en instal·lacions de baixa tensió	
Norma : EN 50321	CE CAT III
Definició : - Calçat que protegeix a l'usuari contra el xoc elèctric, impedit el pas d'un corrent perillós por el cos a través dels peus. Marcat : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent : - 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 : 50321 - Símbol (doble triangle) :  - Classe : - Classe elèctrica 00 : Tensió de treball màxim : 500 V en CA i 750 V en CC (beig) - Classe elèctrica 0 : Tensió de treball màxim : 1000 V en CA i 1500 V en CC (roig) - Número de sèrie o lot. - Mes i any de fabricació. - A més, cada unitat de calçat haurà d'estar proveïda d'una banda o espai destinat a anotar la data de posada en servei, la data de verificació o la data de cada inspecció periòdica. 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 : - 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 50321: Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió. - 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.

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.

9.6.4. 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	
Norma : EN 344	CE CAT II
Definició : - 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. Marcat : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent : - 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 : - 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 : - 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 : - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.	

- Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot poliméric (modelat) 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 : • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : • 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.
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.

9.7. Protecció respiratòria

9.7.1. Màscares

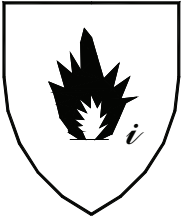
Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)

Protecció respiratòria : Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)	
Norma : EN 149	
Definició : • Una màscara autofiltrant cobrix nas, la boca i el mentó i, pot constar de vàlvules d'exhalació i, consta totalment, o en la seva major part, de material filtrant o inclou un adoptador facial en el que el (els) principal (és) constitueixen una part inseparable de l'equip. • Ha de garantir un ajust hermètic, enfront de l'atmosfera ambient, a la cara del portador, independentment que la pell estiga seca o mullada i que el seu cap estigui en moviment. Marcat : Els filtres es marcaran amb la informació següent : • Mitja màscara filtrant • El número de norma : EN 149 • Nom, marca registrada o identificació del fabricant. • Marca d'identificació del tipus • Classe : - FFP1 : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65°C	

- FFP2 : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant. - FFP3 : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant. • La lletra D (dolomita) d'acord amb l'assaig d'obstrucció • L'any d'expiració de vida útil • La frase " Vegi la informació subministrada pel fabricant" 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 : • 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 149: Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, 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.

9.8. Vestuari de protecció

9.8.1. Vestuari de protecció per a operacions de soldeo i tècniques connexes

Vestuari de protecció : Per a operacions de soldeo i tècniques connexes	
Norma : EN 470	
Definició : • La roba de protecció de soldadors, té com a objecte protegir a l'usuari contra les xicotetes projeccions de metall fos, el contacte de curta duració amb una flama així com contra les radiacions UV, i està destinada per a emportar-se contínuament durant 8 hores a temperatura ambient; però no protegix necessàriament contra les projeccions grosses de metall en operacions de fosa. Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.  Marcat : Es marcarà amb la informació següent : • Nom, marca registrada o identificació del fabricant	

• Designació comercial • Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340 • El número de norma : EN-470-1 • Variació dimensional (només si és superior al 3%). • Icones de llavat i manteniment. • Nombre màxim de cicles de neteja. • 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 : • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : • UNE-EN 470-1, • UNE-EN 470-1/A1: Robes de protecció utilitzades durant el soldeo i les tècniques connexes. Part 1: Requisits generals. • UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals. • UNE-EN 532: Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. • UNE-EN 348: Robes de protecció. Mètodes d'assaig : Determinació del comportament dels materials a l'impacte de xicotetes esquitxades de metall fos
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.

Es marcarà amb la següent informació en la superfície interior de la roba : • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial • Any i mes de fabricació • Número de sèrie • Tipus o codi d'identificació • El número de norma : EN-50286 • Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340 • Instruccions per a llavat i neteja • 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 : • 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 50286: Roba aïllant de protecció per a treballs i instal·lacions de baixa tensió. • 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'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

9.8.2. Roba aïllant de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió

Vestuari de protecció : Roba aïllant de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió	
Norma : EN 50286	
Definició : • La roba de protecció aïllant de l'electricitat és una roba de protecció que prové enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà. Pictograma : Marcat en el producte en la superfície exterior de cada una de les solapes de les butxaques i mona haurà de quedar marcat el símbol que s'observa. Marcat :	

10. 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.

10.1. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i cops per objectes o eines	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició al soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Guants de cuir. Roba de treball Casc de seguretat.

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

10.2. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o cops per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Calçat de seguretat. Guants de cuir. Roba de treball. Vestits per a temps plujós.

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

10.3. 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: <u>Senyalització externa.</u> 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. <u>Senyalització interna.</u> 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: <u>Senyalització diürna.</u> Per mitjà de panells, banderoles vermelles, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc. <u>Senyalització nocturna.</u> 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: <u>Senyalització visual.</u> Es compon basant-se en la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de circulació. <u>Senyalització acústica.</u> Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines per mitjà de xiulets, sirenes o claxon. <u>Senyalització tàctil.</u> 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops o cops per maneig de eines manuals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops o cops per maneig de xapes metàl·liques	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Roba de treball Armill reflectora. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
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 rodant. Les canonades per què circulin fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions. La senyalització haurà de romandre mentre 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.

10.4. Balises

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Senyal fixa o mòbil empleada en l'obra per a indicar llocs perillosos. Utilitzarem aquest mitjà en l'obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents, principalment, ho usarem durant l'execució de l'obra en la implantació de treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellamennts	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
En obra se solen utilitzar senyals lluminoses vermells o dispositius reflectors groc ataronjat. En obres situades en la calçada, s'aconsella posar llums parpellejant en cada angle exterior. Si l'assetjat és total s'han d'utilitzar balises que emeten llum vermella. En els altres casos, s'hauran d'utilitzar balises amb llum groga ataronjada. La superfície lluminosa emesa per un senyal serà de color uniforme o de no ser-ho anirà proveïda d'un pictograma sobre un fons determinat. La intensitat de la llum emesa pel senyal haurà d'assegurar la seva percepció, sense arribar a produir enlluernaments. No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals lluminoses que puguin donar lloc a confusió. L'eficàcia i el bon funcionament dels senyals lluminoses, es comprovarà abans de la seva entrada en servei.

10.5. Instal·lació elèctrica provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La instal·lació elèctrica provisional de l'obra s'ajustarà a les especificacions establertes en la ITC-BT-33, per tractar-se d'una instal·lació temporal, considerada com obra durant el temps que durin els treballs corresponents. No obstant això, en els locals de serveis de les obres (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24 .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

Ferides punxants en mans	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Electrocució; contactes elèctrics directes i indirectes derivats essencialment de:	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Treballs amb tensió	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Intentar treballar sense tensió però sense cerciorar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Usar equips inadequats o deteriorats	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat Botes aïllants (connexions). Calçat de seguretat. Guants aïllants. Roba de treball. Arnès de seguretat (per a treballs en alçada). Estora aïllant. Comprovadores de tensió. Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
· Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials). · Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte: a) Mesures de protecció contra contactes directes: Es realitzaran per mitjà de protecció per aïllament de les parts actives o mitjançant barreres o envoltants. b) Mesures de protecció contra contactes indirectes: Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional ha de ser una tensió de seguretat.

Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegits per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
Característiques generals
La instal·lació elèctrica provisional de l'obra haurà d'aportar punts de preses de corrent en nombre suficient, i situades a una distància raonable de les zones a edificar i les tasques a realitzar, a fi de poder connectar els equips elèctrics fixos o manuals d'ús tradicional en construcció. Deurà assegurar la il·luminació de totes les vies de circulació de l'obra, així com les zones que no estiguin dotades de llum natural. Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat serà el de posada a terra de les masses i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials). Els quadres elèctrics de distribució, se situaran sempre en llocs de fàcil accés. Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el desenvolupament de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents). Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional es cobriran amb viseres contra la pluja. Els pals provisionals dels quals penjar les mànegues elèctriques no se situaran a menys de 2 m. (com norma general), de la vora de l'excavació, carretera i similars. El subministrament elèctric al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per a vehicles o per al personal, (mai al costat d'escaleres de mà) Els quadres elèctrics, en servei, romandran tancats amb els panys de seguretat de triangle, (o de clau) en servei. No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.). Cal utilitzar -cartutxos fusibles normalitzats- adequats a cada cas, segons s'especifica en plànols. Durant la fase de realització de la instal·lació, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.
A) Normes de prevenció tipus per als cables.
El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista. Els cables a emprar en escomeses i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloropreno o similar, segons UNE 21027 o UNE 21150 i aptes per a serveis mòbils. Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V, segons UNE 21027 o UNE 21031 i aptes per a serveis mòbils. Els cables no presentaran defectes apreciables. No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit. La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions enterrades. En cas d'efectuar-se tendit de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una altura mínima de 2 m. en els llocs per als vianants i de 5 m. en els de vehicles, amidats sobre el nivell del paviment. L'estesa dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà enterrat. Se senyalitzarà el -pas del cable- mitjançant una cubrició permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant 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 més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbat calent. Quan s'utilitzin pals provisionals per a penjar el cablejat es tindrà especial cura de no situar-los a menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats. No haurien de permetre's, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, prohibint-se totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll. No haurà de mai desconnectar-se "llençant" del cable.
B) Cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte:
Tots els conjunts i aparellaments emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4 . Les envelopants, paramenta, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la

intempèrie (inclosos els dispositius per a efectuar els entroncaments entre mànegues), haurien de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324.
C) Normes de prevenció tipus per als interruptors.
S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Tots els conjunts de paramenta emprats en les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4 . Les envelopants, paramenta, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, haurien de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324 . Els interruptors s'instal·laran en l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat. Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de -perill, electricitat-. Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables.
D) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.
Conforme s'estableix en la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de cort omnipolar en càrrega. En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i cort omnipolar en càrrega. Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres distints del principal. Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'una envelopant tancada amb clau). L'alimentació dels aparells d'utilització ha de realitzar-se a partir de quadres de distribució, en els quals s'integrin
Dispositius de protecció contra les sobreintensitats Dispositius de protecció contra els contactes indirectes. Bases de presa de corrent.
No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte. La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits. Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com protecció addicional. Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat". Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents. Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric. Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tir del diferencial. Es penjaran pendants de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- fermes. Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats de enclavament elèctric d'obertura.
E) Normes de prevenció tipus per a les preses d'energia.
Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, haurien de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324 . Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament. Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina- eina. La tensió sempre estarà en la clavilla -femella-, mai en la -mascle-, per a evitar els contactes elèctrics directes. Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ocupació d'útils especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin grau similar d'inaccessibilitat.
F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant-ho amb la finalitat de que actuïn dintre del marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor al que protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible. Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines- eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar. Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics. Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials. Tots els conjunts de paramenta emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4 . 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 bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual. Cap exceptuar la protecció del dispositiu diferencial de la grua torre que tindrà un corrent diferencial assignada residual de 300 mA., segons s'estableix en la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball. G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra. La presa de terra es realitzarà seguint les especificacions de la ITC-BT-18 . Per a la presa de terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per: barres, tubs; platines, conductors nus; plaques; anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions; armadures de formigó enterrades, amb excepció de les armadures pretesades; altres estructures enterrades que es demostrï que són apropiades. Els conductors de coure utilitzats corno elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la normal UNE 21022. El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com preses de terra per raons de seguretat. Les envolupants de plom i altres envolupants de cables que no siguin susceptibles de deterioració a causa de una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com presa de terra, prèvia autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra. La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18 . Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de presa de terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra o Instal·lador Autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva engegada o en funcionament. Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en la qual el terreny estigui mes sec. Per a això, s'amidarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin. H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió. Si hagués línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió, aprovat per Decret 3151/1968, de 28 de novembre.

Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant-se un ràdio mínim de protecció de 6 m. Dintre d'aquesta zona existeix un perill gran d'accident elèctric. Si hagués necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-lo sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si existeix risc latent. Si les línies fossin subterrànies, el ràdio de la zona crítica es reduirà a 2.00 m., prenent-se idèntiques mesures que per a les línies aèries. I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat. Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual. La il·luminació dels talls serà mitjançant projectores situats sobre -peus drets- fermes. L'energia elèctrica que hagi de subministrar-se als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat. La il·luminació dels talls se situarà a una altura entorn dels 2 m., amidats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball. La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres. Les zones de passada de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscs. J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra. Tot equip elèctric es revisarà periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent. Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i especialment, en el moment en el qual es detecti una fallada, moment en el qual la hi declararà -fora de servei- mitjançant desconnexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern. La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina. Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de realitzar una reparació es llevaran els interruptors de sobreintensitat, col·locant en el seu lloc el cartell de " no connectar, homes treballant en la xarxa". L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes. Les eines estaran aïllades. Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

10.6. Presa de terra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La posada a terra s'estableix a fi de posar en contacte, les masses metàl·liques de les màquines, equips, eines, circuits i la resta d'elements connectats a la xarxa elèctrica de l'obra, assegurant l'actuació dels dispositius diferencials i eliminat així el risc que suposa un contacte elèctric en les màquines o aparells utilitzats. La presa de terra s'instal·larà al costat del quadre elèctric i d'aquest partiran els conductors de protecció que connecten a les màquines o aparells de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat, (per al trànsit per l'obra). Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
La xarxa general de terra serà única per a la totalitat de les instal·lacions incloses les unions a terra dels carrils per a estada o desplaçament de les grues. Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal forma, que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació. La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica o placa a ubicar junt amb el quadre general, des del que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra. La xarxa general de terra haurà d'ajustar-se a les especificacions detallades en la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Les preses de terra disposaran d'elèctrodes o piques de material anticorrosiu la massa metàl·lica de les quals romandrà enterrada en bon contacte amb el terreny, per a facilitar el pas a aquest de les corrents defecte que puguin presentar-se. Els conductors de coure utilitzats com a elèctrodes seran de construcció i resistència mecànica segons la classe 2 de la Norma UNE 21.022. El fil de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-ho per a altres usos. Únicament podrà utilitzar-se conductor o cable de coure despallat de 95 mm de secció com a mínim en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com a elèctrode artificial de la instal·lació. 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. La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de clavat de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica. El punt de connexió de la pica (placa o conductor), estarà protegit en l'interior d'una arqueta practicable. Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits, no tindran conductor de protecció. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra. Cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitja o alta tensió sense apuntalament aïllant adequat, la presa de terra, tant de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional d'obra. Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra. El neutre de la instal·lació estarà posat a terra. Neteja i ordre en l'obra.

10.7. Transformadors de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
El quadre elèctric d'aquesta obra, portarà un transformador de separació de circuits amb sortida de tensió a tensió de seguretat, per a alimentació de les llums elèctriques portàtils.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Corts	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops amb eines	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat (per al trànsit per l'obra). Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les llums elèctriques portàtils estaran proveïdes d'un mànec aïllant i d'una reixa de protecció que proporcione prou resistència mecànica. Quan s'empren sobre superfícies conductores o en locals humits, la seva tensió no podrà excedir tensió de seguretat. El transformador de seguretat, estarà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora en la zona. El transformador s'inspeccionarà periòdicament, 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). S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos. Neteja i ordre en l'obra.

10.8. Visera d'accés a obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Viseres 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 de la vora de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.
S'utilitzarà en l'obra com a element de protecció col·lectiva per a l'accés a la mateixa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

Desplomi de la visera per mal aplomat dels suports	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Desplomit de l'estructura metàl·lica per falta de rigidesa de les unions dels suports	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes a través de la visera per deficient quallat	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Roba de treball. Casac de seguretat. Calçat antilliscant. Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
La visera d'accés a obra haurà de tenir la suficient resistència i estabilitat. La visera d'accés a obra la col·locarà personal qualificat. La visera d'accés a obra es realitzara mitjançant l'ús de bastides i amb l'ajuda de la grua. Els suports de la visera, tant en el sòl com en el forjat, es faran sobre sola, perfectament anivellats. Els puntals metàl·lics estaran sempre perfectament verticals i aplomats. S'usaran apuntalaments d'acord amb les càrregues a suportar. Els taulers que formen la visera de protecció es col·locaran de manera que es garanteixi la seva immobilitat o lliscament, formant una superfície perfectament quallada. Les zones de pas se senyalitzaran i es mantindran netes i sense obstacles, però si les circumstàncies no ho permetin, per exemple si hi ha fang, caldrà condicionar els accessos disposant passarel·les de taulers d'ample mínim de 60 cm. La visera d'accés a obra s'inspeccionarà periòdicament, 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.

10.9. Marquesines

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Protecció col·lectiva, col·locada en la primera planta d'estructura (i posteriorment en la planta on es requereixi) la missió de la qual és protegir als operaris que treballen en el nivell inferior, de la caiguda de materials i eines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes a	Baixa	Extremadament	Moderat	Evitat	99,0

nivells inferiors		danyós			
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o corts per maneig d'eines manuals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Roba de treball. Casac de seguretat. Calçat de seguretat. Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
La marquesina haurà de projectar-se, muntar-se i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Quan es tracti de marquesines que disposen 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, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions. La marquesina la col·locarà personal qualificat. Hauran de complir les següents característiques: a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des de la vora del forjat. b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres. c) Resistència a un impacte sobre la seva 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 impedeixin que es formin acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que l'eina material que impacti en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma. Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la façana (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció. Els elements de suport de la marquesina estaran protegits contra el risc de lliscament i que la superfície portant tindrà capacitat suficient. Les marquesines 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 haguin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics: a) La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació de la marquesina. b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la marquesina. 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 la seguretat de la marquesina. e) Les condicions de càrrega admissible. f) Qualsevol altre risc que comportin les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pogués contenir. La marquesina 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 haguin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes.

La marquesina 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, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.
Neteja i ordre en l'obra.

10.10. Baranes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es col·locaran baranes 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 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 tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o corts per maneig d'eines manuals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Calçat de seguretat. Guants de cuir . Arnès de seguretat. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
La protecció del risc de caiguda al buit pel cantell en les plantes ja desencofrades, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà per mitjà de la col·locació de baranes. L'obligatorietat de la seva utilització es deriva del que disposa 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 l'article 187. La barana la col·locarà personal qualificat. La barana, plints i sòcols seran de materials rígids i resistents. L'alçada de la barana serà de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal,

l·listó intermedi i sòcol de 15 cm. d'alçada. 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 disposa Plànol. La barana 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 plànols de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana. b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana. 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 la seguretat de la barana. e) Les condicions de càrrega admissible. f) Qualsevol altre risc que comportin les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació. La barana inspeccionarà periòdicament, 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.

10.11. 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 i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Arnès de seguretat. Guants de cuir. Roba de treball.

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

10.12. Mallat electrosoldat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
L'ocupació de malles electrosoldades en la protecció de buits horitzontals és indicat quan aquests 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 dues sistemes de fil d'Aram o barres paral·lels, d'acer tibat en fred, o trefilatge, formant retícules ortogonals i unides mitjançant soldadura elèctrica en els seus punts de contacte. Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nus soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats. Els avantatges que podin obtenir-se al col·loqui 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.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Grans esforços per postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops en general per objectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda del maçàs	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes punxants	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts en el maneig del mallat	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat. Guants de cuir. Mico de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
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. Es disposaran els mitjans necessaris per a evitar, en tant que sigui possible, la permanència de persones sota càrregues suspeses. Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'alçat de ferralla. Es realitzara el transport de les armadures mitjançants estrops enllaçats i proveïts de ganxos amb pestells de seguretat. Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la seva posterior retirada. S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos. S'aplicarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

10.13. Contra incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
En aquesta obra s'observan les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Plànols d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat. Així mateix, 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 seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de persones a distint nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xafades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda d'objectes en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat, (per a trasllat per l'obra). Guants d'amiant. Botes. Màscares. Equips de respiració autònoma. Manoples. Mico ignífug. Calçat especial contra incendis.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<u>Ús de l'aigua:</u> On existeixin conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient Entre si i pròximes als llocs fixes de treballs i llocs de passada del personal, col·locant junt amb tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada. Quan es manqui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per a combatre els possibles incendis. En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgàniques, només haurà d'emprar-se aigua molt polvoritzada. No s'emprarà aigua per a extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que al contacte amb l'aigua produeixen explosions, gasos inflamables o nocius. En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ocupació d'extintors de bromera química, soda o àcida o aigua. <u>Extintors portàtils:</u> En proximitat als llocs de treball amb major risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, de bromera física o química, mescla d'ambdues o pols seques, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir. Quan s'emprin distints tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin d'emprar-se. S'instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ocupació de tetracloruro de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se. Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructores immediatament després d'usar-los. <u>Ocupació de sorres fines:</u> Per a extingir els focs que es produeixen en pols o borumballes de magnesi i alumini, es disposarà en llocs pròxims als de treball, de calaixos o retens suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inertes semblants. <u>Detectors automàtics:</u> En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors. <u>Prohibicions personals:</u> En les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o útils de ignició. Les prohibicions exposades anteriorment, s'indicaran amb rètols visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets de tals dependències. Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar útils de treball, no autoritzats per l'empresa, que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables. <u>Equips contra incendis:</u> En l'obra, conformi s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material

extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats. El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, Pal·les, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin d'emprar-ho. L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comité de Seguretat per a l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats. <u>Alarmes i simulacres d'incendis:</u> Per a comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de l'empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos les persones que hagin de ser informades en evitació de danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

10.14. Protector de bastides

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Dispositiu que cobreix i protegeix eines, dispositius d'unió i qualsevol element estructural sortint que pugui ocasionar cops i ferides, en tot tipus de bastides, evitant cops, cops i ferides tant al personal transeünt com als propis treballadors.. A més permet senyalitzar visiblement les bastides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada					
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Protegeix als vianants i treballadors evitant lesions produïdes per cops contra les bastides. Els protectors de bastida es col·locarà personal qualificat. Una vegada finalitzada la col·locació, ha de revisar-se la col·locació dels seus distints elements i unions. Els protectors de bastida, no substituirà mai als senyals i a les mesures de prevenció adoptades en l'obra. Els protectors de bastida haurà de romandre mentres existeixi la situació que motiva la seva col·locació. Hauran de realitzar-se periòdicament revisions de les proteccions, per a controlar el bon estat i la correcta col·locació de les mateixes. Neteja i ordre en l'obra.

10.15. Dutxa i banyera ocular d'emergència

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Ofereixen instantàniament aigua com a primera ajuda per a la protecció de les persones exposades a l'acció del foc, àcida, reactiva, productes petrolífers (quitrà, betum, etc.), materials radiactius i altres contaminants que podrien causar danys greus o irreparables.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
La instal·lació l'efectuara personal qualificat. S'instruirà a tot el personal sobre l'ús d'aquestes proteccions. Les dutxes i banyera ocular d'emergència hauran d'instal·lar-se en la proximitat de l'àrea de treball, sent fàcilment recognoscibles i accessibles en un ràdio de 7-8m. Les dutxes i banyera ocular no hauran d'instal·lar-se en les proximitats de sistemes o fonts d'energia elèctrica. No s'emmagatzemaran materials en l'accés a les dutxes o banyera ocular d'emergència. La carxofa de les dutxes d'emergència estaran situades a una alçada entre 2,10 m. A 2,30 m. Les dutxes i banyera ocular han de situar-se a una alçada entre 0,80 m. a 1,15 m. Per a evitar esvarons i caigudes, es disposarà un bon sistema de drenatge i es mantindrà el paviment sempre sec. Les dutxes i banyera ocular d'emergències s'alimentaren amb aigua potable, comprovant que no estarà contaminada amb aigua no potable o aigües industrials o de recuperació. Es comprovara que la temperatura de l'aigua per a l'alimentació de dutxes i banyera ocular estiga compresa entre 15°C i 35°C. Es comprovara que l'aigua per a l'alimentació del banyera ocular, no conté partícules en suspensió o detrits que puguin causar danys a l'ull durant la seva utilització. S'instal·lara un filtre eficaç abans de la presa d'aigua. Es tindran preparades en les proximitats de les dutxes d'emergència. Mantes per a embolicar al possible afectat. Després de la utilització de les dutxes d'emergència, es diguessin immediatament les robis o dispositius contaminats de la zona de seguretat. S'instal·lara una clau de passada per a facilitar les llabors de manteniment. Es comprovarà que la clau de passada esté en posició d'obert i es desmuntara la maneta de manera que només és manipulada pel personal de manteniment. Tots els equips seran controlats periòdicament per personal qualificat. Es realitzara un pla de control regular i unes proves funcionals. Tots els dies, s'activara la vàlvula dóna obertura i es controlara que l'equip funcionei i que l'aigua esté disponible.

Setmanalment es realitzara les comprovacions següents:

a) S'activara la vàlvula d'obertura i assegurara que es disposi de la pressió d'alimentació adequada i comprovar el funcionament correcte de la unitat.

b) Verificar el funcionament correcte de les embocadures de les aixetes (mescla d'aire amb l'aigua), controlant la intensitat, l'angulació del doll, comprovar que no estan obstruïdes amb detrits o calç, verificar que el doll sigui uniforme, ben airejat i que no sigui violent. En cas d'obstruccions calcàries, se sumegera l'embocadura en una solució desincrustant.

Si algun dels elements o components de la dutxa o banyera ocular d'emergència no funciona correctament, serà substituït immediatament.

Si la reparació tardarà un temps haurà d'instal·lar-se provisionalment un dispositiu portàtil fins que finalitze la reparació.

Neteja i ordre en l'obra.

10.16. Altres proteccions col·lectives

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Linies de vida per l'ancoratge dels operaris durant els treballs a la coberta de l'edifici, en fase de demolicions i acabats de la coberta existent i en fase de construcció de la nova coberta de la zona d'ampliació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

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

11. 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.

11.1. Petris

11.1.1. Terratzos

FITXA TÉCNICA	
Tipologia i Característiques	
- Pes específic : 2,7 K/dm³ - Formes disponibles en obra: Peces quadrades de 45 x 45 cm. - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³ Material petri obtingut per modelat o premSAT, constituït per una capa superior, l'apetjada o cara, una capa intermèdia que de vegades no existeix, i una capa de base o dors. La capa superior, l'estesa, estarà formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, àrids triturats de marbre i pedres de mesura major i colorants. Mitjançant un polit i abrillantat mostrarà un aspecte lluent molt atractiu. La capa intermèdia, si escau, serà d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants. La capa de base estarà formada per morter menys ric en ciment i sorra més grossa.	
El terratzo en aquesta obra s'utilitzen per a : Com a paviment interior, utilitzat en de les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
- La utilització del terratzo, 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 dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbarS. - S'haurà de prestar especial atenció a la manipulació dels terratzos per a evitar caigudes del material durant aquestes operacions, que provoquen aixafades de mans i peus. - Els terratzos apilats 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 mai el terratzo sobre superfícies inclinades o relliscoses. - Haurà de dur-se al tall només el material necessari, no apilant excessivament material per excés. - No haurà d'apilar-se el terratzo en les bastides i en les vores dels forjats, en evitació de caigudes accidentals de material per desplomi del mateix.	
Mesures preventives a adoptar	
En la recepció d'aquest material : 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 del terratzo acredita de manera satisfactori la seva qualitat.	
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 enfonsament del material. - El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transporte 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. - No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència l'enfonsament del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- Totes les peces de terratzo que es comproven que són defectuoses, seran retirats de l'obra, i substituïdes per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular el terratzo, 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, etc. - 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.2. Àrids i farciments

11.2.1. Àrids

FITXA TÉCNICA	
Tipologia i Característiques	
- 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	
- La utilització dels àrids haurà de fer-se seguint les regles usuals 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 : 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: - Es transportarà des del seu lloc d'apiliment 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
- 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 usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó

11.2.2. Graves

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- 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
Les graves en aquesta obra s'utilitzen per a : La realització dels formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de les graves haurà de fer-se seguint el pass usual de bones pràctiques. - Les graves hauran d'apilar-se amuntanades 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 disgreuin per l'obra. - Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : 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.
Durant el seu transport per l'obra: - 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.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- 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 usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó

Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó

11.2.3. Zahorra i empeçolats

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 2,5 K/dm³ - Formes disponibles en obra : A muntó - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Les zahorres en aquesta obra s'utilitzen per a : El farciment de desmuntis, rases i buidatges realitzats en l'obra, així com per a <i>sub.</i> -bases de pavimentació, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de les zahorres haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Les zahorres hauran d'apilar-se amuntanades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar ensorrades del material apilat. - Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : 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.
Durant el seu transport per l'obra: - Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en camions, Pal·les, dúmpers i mototraïlles que garanteixin la seva estabilitat. - No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport i posada en obra. - Es prestarà especial atenció al lloc d'apili de destí, analitzant convenientment si les càrregues a depositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. - No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- 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 usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó

11.3. Premodelats hidràulics

11.3.1. Blocs

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pesos específics : - Bloc de Formigó Normal: de densitat real >= 1,9 kg/dm³ de distints acabats i dimensions. - Bloc de Formigó Semilleuger: de formigó de densitat real 1,3 kg/dm³÷1,9 kg/dm³ de distints acabats i dimensions. - Bloc de Formigó Lleuger: de formigó de densitat real <= 1,3 kg/dm³ 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 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.
Els blocs de Formigó en aquesta obra s'utilitza per a : 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.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- 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 reliscoses. - 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 : - 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. - 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.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : 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.
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. - 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
- 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 mentres aquestsno 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'arriostraran o apuntalaran amb taulers els extrems del qual estiguin ben assegurats. Les precaucions indicades es prendran a l'acabar cada jornada de treball.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.3.2. Plaques de cartró-guix envanats

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 1,25 K/dm³ - Formes disponibles en obra : En Plaques i Panells - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³ Elements en forma de plaques rectangulars de textura llisa i de grossàries i dimensions variables, consistents en un ànima de guix forjat d'origen natural íntimament lligat a dos làmines superficials de cartró, fabricats mitjançant un procés de laminació continua. El guix, l'escaiola i la cola a emprar seran subministrats pel fabricant dels panells perquè sigui compatible amb l'envà i evitar possibles despreniments.
Les plaques de cartró-guix en aquesta obra s'utilitzen per a : Les Plaques de cartró-guix de grossària e segons Documentació Tècnica s'utilitzaran per a construcció d'envans, trasdosats, falsos sostres i interiors d'edificis, conforme al Projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- Els riscos principals per manipulació de l'escaiola són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços per postures inadequades. - La utilització de les escaioles 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'estos danys cremes protectores. - Les plaques de cartró-guix hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables,

sòlides i resistent, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilatt. - Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apili. - Els sacs d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistent, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar enfonsaments i caigudes 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
En la recepció d'aquest material : En la recepció d'aquest material: 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 que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòri la realització d'aquests assajos. Seguir estes prescripcions garantirà les condicions i qualitats de les plaques de cartró-guix i per tant es presumix que no comportaran per si mateix un risc.
Durant el seu transport per l'obra: - 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, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'escaiola, 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 l'escaiola. - Per a previndre la conjuntivitis causada per la pols d'escaiola 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Plaques de cartró-guix : Paletitzat / Aglomerant : Paletitzat en sacs

11.4. Ceràmiques

11.4.1. Rajoles

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 1,8 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Plaquetes - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Les rajoles ceràmiques en aquesta obra s'utilitza per a :

Paviments de sòls en diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de les rajoles ceràmiques, 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 lumbars. - Les rajoles ceràmiques hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistent, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses. - La utilització de rajoles ceràmics en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - 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 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.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòri la realització d'aquests assajos. Seguir aquestes prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels taulells i per tant es presumix que no comportaran per si mateix un risc.
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. - 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
- Totes les plaques ceràmiques 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 ceràmiques, 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols

Tipus d'Apili: Paletitzat en caixes

11.4.2. Blocs

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 1,7 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Peces - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Els blocs ceràmics en aquesta obra s'utilitza per a :
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.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de blocs ceràmics, el seu trasllat i posada en obra requereix d'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 rellescose. - 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 : - 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 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 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.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material :
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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels blocs ceràmics i per tant es presumix que no comportaran per si mateix un risc.
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. - 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
- 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 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 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 mentres aquests no hagin sigut estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostrament o altres elements d'estructura sificientment rígids, es prendran les precaucions necessàries per a evitar que bolquen a causa del vent o altres accions externes. Per a això es riostrarán o apuntalaran amb taulers els extrems del qual estiguin ben assegurats. Les precaucions indicades es prendran a l'acabar cada jornada de treball.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.4.3. Maons

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 1,0 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Plaquetes - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Les maons ceràmics en aquesta obra s'utilitza per a :
Per a la col·locació de tancaments, façanes, barandats.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de maonsceràmics, 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 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 rellescose. - La utilització de maonsen l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb la paleta) 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 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 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. - Grans esforços: al tindre que 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 : El maó, a la seva arribada a l'obra, ha de complir les condicions que s'especifiquen en les normes vigents. En aquest cas la RLC-98 "Instrucció per a la Recepció de Maons". Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats del mateix i per tant es presumix que no comportarà per si mateix un risc.
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. - 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
- Tots els maonsque es comproven que són defectuoses, seran retirats i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular lels maons, 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 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. - És convenient que la descàrrega es realitzi directament a les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura. - Els maonsno han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc. - Els maonss'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals, i on no es produeixen aportis 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 de les maonsserà curosa, evitant frecs entre les peces. - No es tallaran els maons amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable. - Els maonss'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua sobre el disc. - Una vegada tallada correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista, però mai amb les mans, deixant assecar el maó abans de la seva posada en obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.4.4. Maons buits

FITXA TÉCNICA	
Tipologia i Característiques	
- Pes específic : 1,0 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Peces - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³	

Són maons amb perforacions en el cant o en la testa, en els que cap de les perforacions tindrà una superfície > 16 cm². <u>Maó buida senzill.</u> Ceràmic. Exempt de caliche. Resistència no inferior a 30 Kg. /cm². Buits d'eix paral·lel a la major dimensió del maó i amb un volum total superior al 33% del total aparent, amb perforacions en el cant en la testa. Les condicions dimensionals i de forma compliran el que estableix la Norma UNE-67-019-93. <u>Maó buit doble.</u> Ceràmic. Exempt de caliche. Resistència no inferior a 30 Kg. /cm². Buits d'eix paral·lel a la major dimensió de maó i amb un volum total superior al 33% del total aparent, amb perforacions en el cant o en la testa. Les condicions dimensionals i de forma compliran el que estableix la Norma UNE-67-019-93.
Les maons ceràmiques buits en aquesta obra s'utilitza per a : Per a realitzar envansi divisòries, conforme s'especifica en el projecte d'execució de l'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de maons ceràmiques, 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 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 maons en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indogudament (amb la paleta) 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 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
En la recepció d'aquest material : La maó, a la seva arribada a l'obra, ha de complir les condicions que s'especifiquen en les normes vigents. En aquest cas la RLC-98 "Instrucció per a la Recepció de maons". Seguir aquestes prescripcions garantirà les condicions i qualitats del mateix i per tant es presumix que no comportarà per si mateix un risc.
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. - 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
- Totes les maons que es comproven que són defectuoses, seran retirats i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular les maons, 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 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. - És convenient que la descàrrega es realitzi directament a les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura. - Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc. - Els maons s'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals, i on no es produeixen aportis 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 de les maons serà acurades, evitant frecs entre les peces. - No es tallaran les maons amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable, amb la qual cosa s'incrementa el risc de sinistre. - Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua sobre el disc. - Una vegada Cortada correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista però mai amb la mà, deixant assecar la maó abans de la seva posada en obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.4.5. Maons perforats

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 1,4 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Plaquetes - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³ El maó perforat és el que disposa de perforacions en la taula amb volum superior al 10%. La seva forma s'obté per extrusionat de l'argila a través d'una embocadura. Aquest tipus de maó ho emprarem en aparells amb llagues convencionals, ja que està assegurada la resistència i l'estanquitat, al penetrar el morter en les perforacions i aconseguir una adherència perfecta entre ambdues materials.
Els maons perforats en aquesta obra s'utilitza per a : Per a realitzar fàbrica cara vista, amb llagues de 1cm a 1,5 cm. conforme s'especifica en el projecte d'execució de l'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de maons perforats, 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 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 reliscoses. - La utilització de maons en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indègudament (amb la paleta) 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 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 aquest 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
En la recepció d'aquest material : El maó, a la seva arribada a l'obra, ha de complir les condicions que s'especifiquen en les normes vigents. En aquest cas la RLC-98 "Instrucció per a la Recepció de Maons". Seguir aquestes prescripcions garantirà les condicions i qualitats del mateix i per tant es presumix que no comportarà per si mateix un risc.
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. - 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
- Totes els maons que es comproven que són defectuoses, seran retirats i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular els maons, 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 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. - És convenient que la descàrrega es realitzi directament a les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura. - Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que podin absorbir humitat, sals solubles, etc. - ELs maons s'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals, i on no es produeixen aportis 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 dels maons serà acurades, evitant frecs entre les peces. - No es tallaran els maons amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable. - Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua sobre el disc. - Una vegada tallat correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista, però mai amb les mans, deixant assecar el maó abans de la seva posada en obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.5. Aglomerants

11.5.1. Cement

FICHA TÉCNICA
Tipologia i Característiques - 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 : 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 - Els riscos principals per manipulació del ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis. - La utilització dels ciments haurà de fer-se seguint les regles usals 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. - 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.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : 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.
Durant el seu transport per l'obra: - 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, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge - 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 usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat en sacs

11.5.2. Beurada

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques - 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
Les beurades en aquesta obra s'utilitzen per a : La rejuntada de plaquetes ceràmiques, paviments ceràmics, gres, etc., conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització - 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.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aqueste material : 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.
Durant el seu transport per l'obra: 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 - 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 usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Aglomerant :Paletitzat en sacs

11.6. Morters

11.6.1. Morter de ciment

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- 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 : Realització de pasta utilitzada en diferents operacions.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- 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 usuals 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'utilitzen 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 resistent, 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
En la recepció d'aquest material : 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 posseixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
Durant el seu transport per l'obra : - 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, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que

poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili Aglomerant : Paletitzat en sacs / Àrids : A muntó

11.7. Formigons

11.7.1. Formigó de central

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- 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 : 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
- 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
En la recepció d'aquest material : 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 : 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 disminuísca 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.
Durant el seu transport : 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 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. 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 fluïdificant 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 repastar 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 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, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessinn donar com a conseqüència ldesplomi 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 suspèndrà el formigonat sempre que es preveia 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 +5º C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0é C. L'ocupació d'additius antigelats 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'utilitze 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 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 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 suspèndrà 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 antigelats 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 conseqüents conseqüències. <u>Abocament manual mitjançant carretons :</u> - 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 rellicoses. - Es disposaran passadissos de seguretat que garanteixen la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat. <u>Abocament manual per mitjà de palege i galledes :</u> - Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions. <u>Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes :</u> - Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema. <u>Abocament per mitjans mecànics: Bombament:</u> - 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 establim: 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 usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. <tr><td> Lloc de magatzematge: Camió formigonera Tipus d'Apili: Transitori </td></tr>	Lloc de magatzematge: Camió formigonera Tipus d'Apili: Transitori
Lloc de magatzematge: Camió formigonera Tipus d'Apili: Transitori	

11.8. Formigó armat

11.8.1. Formigó armat

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- 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 :
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
- 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 usuals 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, solides 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 : - 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 :
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 : - 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 disminuísca 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 especifique 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 acompanyadesdel certificat específic d'adherència.
Durant el seu transport : Durant el transport per l'obra de l'armat: - El transport suspés 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 arrebega 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 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. 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 repastar 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, talussos, 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 preveia 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 +5º C. - Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0é 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 lon 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 antigelats 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 realitzara 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'introduiran 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 usuals 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.
<u>Abocament manual per mitjà de carretons :</u> - 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. <u>Abocament manual per mitjà de palege i gallades :</u> - Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions. <u>Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes des de camió:</u> - 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. <u>Abocament per mitjans mecànics: Bombament:</u> - 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 usuals 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 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.	
• Lloc de magatzematge: Camió formigonera • Tipus d'Apili: Transitori	

11.9. Acer

11.9.1. Xapa

FITXA TÉCNICA	
Tipologia i Característiques	
• Pes específic : 7,8 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En xapes • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³	
Les xapes metàl·liques en aquesta obra s'utilitzen per a :	
• La realització de l'estructura, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
• Els riscos principals per manipulació de les xapes metàl·liques són deguts a grans esforços en la seva manipulació. • Els riscos per muntatge de l'estructura metàl·lica, són deguts a cremades per les soldadures. • La utilització de les xapes metàl·liques haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. • Es prestarà especial atenció a l'apili de les mateixes, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material. • La utilització de xapes metàl·liques en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar les mateixes. Es mostrarà especial atenció durant el tall d'aquests ja que poden produir : • Projectió de partícules: al tallar-se indugudament 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 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. • 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	
A fi de garantir que la col·locació de les xapes metàl·liques no suposen cap risc o perill per deficiències hauran de seguir-se les següents mesures preventives : • La Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que les xapes metàl·liques posseïxen el marcat CE. • Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte. • Abans de col·locar les xapes metàl·liques en l'estructura s'examinaran aquestes i s'apartaran les que presenten deterioraments.	

- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics). - Per a procedir a la col·locació i soldat de les xapes metàl·liques es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte.
Durant el seu transport per l'obra: - El transport suspès de les xapes 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 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, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge - Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. - L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. - La utilització de les xapes metàl·liques, el seu trasllat i posada en obra requereix esforç per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. - Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament de les xapes metàl·liques, per a això s'evitarà treballar i circular pels voltants de l'apili dels mateixos. - 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. - Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge de les xapes metàl·liques aniran proveïts de guants, casc, calçat de seguretat i pantalles per a soldadura si és el cas. - Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. - La disposició de les xapes metàl·liques poden implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - Per a la col·locació de les xapes metàl·liques 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. - Les xapes metàl·liques es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències. - 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. - 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. - 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.
Lloc de magatzematge: En el tall Tipus d'Apili: A muntó

11.9.2. Barres d'acer corrugat

FITXA TÉCNICA

Tipologia i Característiques
- Pes específic : 7,85 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Barres - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Les barres d'acer corrugades en aquesta obra s'utilitza per a : La realització de l'armat 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
- Els riscos principals per manipulació de les barres d'acer corrugades són deguts a grans esforços en la seva manipulació. - La utilització de les barres d'acer corrugado haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili de les mateixes, 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 sobre superfícies inclinades o reliscoses, si fós necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta. - La utilització de barres d'acer corrugat en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar barres. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament 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 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. - 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 : A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència de les barres d'acer corrugades utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció de les mateixes : - Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovara, que partides de barres d'acer corrugades acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, així com hauran de portar també el certificat especifique 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 comprovara, que la partida de barres d'acer corrugades 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 per l'obra: - El transport suspés 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. - En el transport l'armadura de barres d'acer corrugades, 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 mitjans de trasporte 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
- Estaran delimitats els espais per a l'apili i l'elaboració de les armadures de barres d'acer corrugades. - Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de passada de càrregues suspeses, que quedaran fitades. - L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. - La utilització de les barres d'acer corrugades, 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 proveïdes 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 corrugades 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 (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - Les armadures de barres d'acer corrugades s'introduiran en les rases i sabates totalment acabades i l'afí de la col·locació es farà des de l'exterior. - Per a la col·locació de les armadures de barres corrugades 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. - Tant en el transport com durant l'emmagatzemament, 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 el seu tipus, qualitats, diàmetres i procedències. - 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. - 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. - 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó.

11.9.3. Malles electrosoldades

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 7,85 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Barres - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Les malles electrosoldades en aquesta obra s'utilitza per a : La realització de l'armat 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

- Els riscos principals per manipulació de les malles electrosoldades són deguts a grans esforços en la seva manipulació. - La utilització de les malles electrosoldades haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili de les malles electrosoldades, fent-ho sobre bases estables, sòlides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis del material. - La utilització de malles electrosoldades en l'obra implica la necessitat, a vegades, de tallar les barres de la malla. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - 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 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. - 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 : A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència de les malles electrosoldades utilitzades en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció de les mateixes : - Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides de malles electrosoldades acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, que justifiquen que la malla compleix les exigències contingudes en l'EHE. - Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida de malles electrosoldades van acompanyades dels resultats dels assajos corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que la malla compleix les exigències establertes en l'EHE.
Durant el seu transport per l'obra: - El transport suspès de les malles electrosoldades 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. - En el transport les malles electrosoldades, 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 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
- Estaran delimitats els espais per a l'apili de les malles electrosoldades. - Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. - L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. - La utilització de les malles electrosoldades, 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 malles electrosoldades 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 malles electrosoldades 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 (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - Per a la col·locació de les malles electrosoldades 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. - 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 les seves qualitats, diàmetres i procedències. - 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. - 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. - 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: A muntó.

11.9.4. Perfiles metàl·lics

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques - Pes específic : 7,8 K/dm³ - Formes disponibles en obra : En perfils - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Els perfils metàl·lics en aquesta obra s'utilitzen per a : La realització de l'estructura, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització - Els riscos principals per manipulació dels perfils metàl·lics són deguts a grans esforços en la seva manipulació. - Els riscos per muntatge de l'estructura amb perfils metàl·lics, són deguts a cremades per les soldadures. - La utilització dels perfils metàl·lics haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material. - La utilització de perfils metàl·lics en l'obra implica la necessitat, a vegades, de tallar els mateixos. Es mostrarà especial atenció durant el tall d'aquests ja que poden produir : - 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

A fi de garantir que la col·locació dels perfils metàl·lics no suposen cap risc o perill per deficiències hauran de seguir-se les següents mesures preventives : - La Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que els perfils metàl·lics posseïxen el marcat CE. - Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte. - Abans de col·locar els perfils metàl·lics en l'estructura s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. - La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics). - Per a procedir a la col·locació i soldat dels perfils metàl·lics es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte.
Durant el seu transport per l'obra: - El transport suspés dels perfils metàl·lics 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 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, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge - Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. - L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. - La utilització dels perfils metàl·lics, 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 operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels perfils metàl·lics, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apili dels mateixos. - 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. - Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge dels perfils metàl·lics aniran proveïts de guants, casc, calçat de seguretat i pantalles per a soldadura si és el cas. - Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. - La disposició dels perfils metàl·lics 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 (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - Per a la col·locació dels perfils metàl·lics 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. - Els perfils metàl·lics es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències. - 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. - 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. - 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.

Lloc de magatzematge: En el tall Tipus d'Apili: A muntó

11.10. Metalls

11.10.1. Aliatges lleugers

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques - Pes específic : 2,7 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Perfils i peces - Volum aproximat del material d'obra : m³
Aliatge lleuger : L'aliatge lleuger s'utilitza en l'obra com a element de tancament de buits verticals en barandats i exteriors en la forma de portes i finestres. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització - La utilització de les peces o perfils d'aliatge lleuger, 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 lumbars. - La disposició dels fulls de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedisquen la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - 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. - Les peces i perfils e aliatge lleuger hauran d'apilar-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 rellescotes. - La utilització de la fusteria lleugera en l'obra implica la necessitat de tallar perfil·leria. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. - 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 : - 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 acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos. - L'embalatge de les peces haurà de venir 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. - El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de tranport 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
Els materials compliran les condicions especificades en el projecte. De caràcter general : - 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. - Les unions entre perfils es faran amb blaix de cartabó mitjançant esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebladures o ensamblí a pressió. - El segellat serà adequat i segons les especificacions del fabricant. - Se subministren com a unitats preparades per a la seva col·locació en obra amb tots els accessoris necessaris; no requereixen acabats de pintura o altres proteccions. Hauran de seguir-se atentament les instruccions i recomanacions del fabricant. - Abans de manipular les peces i perfils d'aliatge lleuger, els treballadors hauran sigut instruïts en la manipulació de càrregues pesades. - Hauran de conèixer-se els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles. - S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents. - 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.11. Fustes

11.11.1. Taulers DM

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 0,9 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Peces prismàtiques - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³ Els taulers DM nus, de sapelly, acabat roure, etc. Es col·locaran disposant-los sobre llistons. S'estendrà pasta de guix per ambdós costats, a tot ho vaig del llistó, de manera que les puntes acanades en els seus cantells, queden recobertes totalment per la pasta. La pasta de guixos omplirà també les folgances existents entre llistó i paret. Les taules d'aglomerat es col·locaran de gom a gom i donant suport almenys en dues llistons, amb puntes acanades, penetrant en el llistó. El revestiment estarà separat del sostre i del sòl o sòcol.
Els taulers DM en aquesta obra s'utilitza per a :
L'execució de les operacions de xapat, recobriment, protecció i acabats a base de taulers DM es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
Respecte als adhesius, pegaments i cues utilitzats en la seva unió i adherència : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat. Respecte al guix utilitzat : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la respectiva fitxa tècnica d'aquesta Memòria de Seguretat. Respecte a les peces d'aglomerat: - La utilització de taulers DM, 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 lumbars. - Les peces hauran d'apilar-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 rellescoses. - La utilització de taulers DM en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - 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 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 tindre que 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. - La utilització de taulers DM requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives : - No s'hauran de clavar els claus utilitzant eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell. - Els claus hauran de depositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos. - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzant eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni de bon tros extraure's directament amb la mà. - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactori la realització d'aquests assajos.
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. - 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
- Totes els taulers DM que es comproven que són defectuoses o es trobi n en mal estat, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular les fustes, 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 : Guants i calçat apropiat - 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.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.12. Gomes, plàstics

11.12.1. Tubs de PVC

FITXA TÉCNICA
Tipologia i característiques
- Formes disponibles en obra : En peces tubulars - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³
Els tubs de PVC en aquesta obra s'utilitzen per a :
La realització de diferents canalitzacions, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- Els riscos principals per manipulació dels tubs de PVC són deguts a sgrans esforços en la seva manipulació. - La utilització dels tubs de PVC haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos. - Si fós necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs. - No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos. - Estaran dotats de tots els accessoris normalitzats, evitant-se qualsevol tipus de deformació del material, ja sigui en fred o en calent per a procedir al seu muntatge. El muntatge es durà a terme seguint les prescripcions, eines, juntes i indicacions del fabricant. - Les unions de tubs i peces especials es faran roscades o es segellaran amb cues sintètiques de gran adherència, segons siguin els tubs roscats o amb copa. En aquest cas se seguiran les prescripcions de la fitxa tècnica corresponent a "Adhesius".

Mesures preventives a adoptar
A fi de garantir que la col·locació dels tubs no suposen cap risc o perill per deficiències o per ruptures hauran de seguir-se les següents mesures preventives : - Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats que garanteixen la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte. - Abans d'asotaar els tubs a la rasa s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. Cal tenir present que la ruptura de peces durant la seva manipulació pot ocasionar accidents greus. - Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics), per a això és bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent assegurant el desaigüe en els punts sotaos. - Per a procedir al farcit de les rases es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte.
Durant el seu transport per l'obra:
- Es transportarà per l'obra al seu lloc d'utilització en 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. Així mateix es prestarà especial atenció a les sobrecàrregues per acumulació de tubs que es puguin ocasionar en les rases de fonamentació. - No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. En evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- En la col·locació dels tubs de PVC es tindrà especial atenció amb l'estat dels talussos de les parets laterals, sobretot després de pluges prolongades. - No es començaran els treballs si les rases no estan degudament apuntalades conforme es reflecteix en els plànols. - S'haurà d'observar l'estat del terreny i la consegüent necessitat o no d'apuntalament encara no sent aquesta necessària en projecte. - Com a norma general, l'amplària mínima e les rases no ha de ser inferior a setanta centímetres i s'ha de deixar un espai de vint centímetres a cada costat del tub segons el tipus de juntes, per a poder treballar en condicions de seguretat els operaris.
En l'obertura de rases :
- Es recomana que no transcorreguen més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada. - En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fós absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint centímetres sobre la rasant de la sola per a realitzar el seu acabat en termini inferior al citat. - De ser necessari efectuar voladures per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordrenances municipals, si escau. - El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per a evitar el desplomi d'aquests o que el despreniment del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afecten paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.
En general durant tot el procés de col·locació de tubs de PVC :
Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament

dels tubs, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apili dels mateixos. 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.
Lloc de magatzematge: En el tall Tipus d'Apili: A muntó

11.12.2. Tubs de polietilè

FITXA TÉCNICA				
Tipologia i característiques				
- Formes disponibles en obra : En peces tubulars - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³ Els tubs de polietilè (PE) són els de materials termoplàstics constituïts per una resina de polietilè, negre de carboni, sense altres addicions que antioxidants estabilitzadors o colorants. Segons el tipus de polímer empleat es distingixen tres classes de termoplàstics de polietilè: - Polietilè de baixa densitat (LDPE), també denominat PE 32. Polímer obtingut en un procés d'alta pressió. La seva densitat sense pigmentar és igual o menor a 0,930 Kg. /dm³. - Polietilè d'alta densitat (HDPE), també denominat PE 50A. Polímer obtingut en un procés a baixa pressió. La seva densitat sense pigmentar és major de 0,940 Kg. /dm³. - Polietilè de mitja densitat (MDPE), també denominat PE 50B. Polímer obtingut a baixa pressió i la densitat del qual, sense pigmentar, serà superior a 0,931 Kg. /dm³. Els tubs de PE per a canonades de sanejament es fabricaran exclusivament amb polietilè d'alta densitat, de densitat igual o superior a 0,94 g/cm³, abans de la seva pigmentació. Els tubs de polietilè en aquesta obra s'utilitzen per a : - La realització de diferents canalitzacions, conforme s'especifica en el projecte d'execució. <tr><th>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</th></tr> <tr><td> - Els riscos principals per manipulació dels tubs de polietilè són deguts a grans esforços en la seva manipulació. - La utilització dels tubs de polietilè haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos. - Si fós necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs. - No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos. - Estaran dotats de tots els accessoris normalitzats, evitant-se qualsevol tipus de deformació del material, ja sigui en fred o en calent per a procedir al seu muntatge. El muntatge es durà a terme seguint les prescripcions, eines, juntes i indicacions del fabricant. - Les unions de tubs i peces especials es faran roscades o se segellaran amb cues sintètiques de gran adherència, segons siguin els tubs roscats o amb copa. En aquest cas se seguiran les prescripcions de la fitxa tècnica corresponent a "Adhesius". <tr><th>Mesures preventives a adoptar</th></tr><tr><td></td></tr></td></tr>	Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	- Els riscos principals per manipulació dels tubs de polietilè són deguts a grans esforços en la seva manipulació. - La utilització dels tubs de polietilè haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos. - Si fós necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs. - No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos. - Estaran dotats de tots els accessoris normalitzats, evitant-se qualsevol tipus de deformació del material, ja sigui en fred o en calent per a procedir al seu muntatge. El muntatge es durà a terme seguint les prescripcions, eines, juntes i indicacions del fabricant. - Les unions de tubs i peces especials es faran roscades o se segellaran amb cues sintètiques de gran adherència, segons siguin els tubs roscats o amb copa. En aquest cas se seguiran les prescripcions de la fitxa tècnica corresponent a "Adhesius". <tr><th>Mesures preventives a adoptar</th></tr> <tr><td></td></tr>	Mesures preventives a adoptar	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització				
- Els riscos principals per manipulació dels tubs de polietilè són deguts a grans esforços en la seva manipulació. - La utilització dels tubs de polietilè haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. - Es prestarà especial atenció a l'apili dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos. - Si fós necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs. - No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos. - Estaran dotats de tots els accessoris normalitzats, evitant-se qualsevol tipus de deformació del material, ja sigui en fred o en calent per a procedir al seu muntatge. El muntatge es durà a terme seguint les prescripcions, eines, juntes i indicacions del fabricant. - Les unions de tubs i peces especials es faran roscades o se segellaran amb cues sintètiques de gran adherència, segons siguin els tubs roscats o amb copa. En aquest cas se seguiran les prescripcions de la fitxa tècnica corresponent a "Adhesius". <tr><th>Mesures preventives a adoptar</th></tr> <tr><td></td></tr>	Mesures preventives a adoptar			
Mesures preventives a adoptar				

A fi de garantir que la col·locació dels tubs no suposen cap risc o perill per deficiències o per ruptures hauran de seguir-se les següents mesures preventives : - Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte. - Abans d'asotaar els tubs a la rasa s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. Cal tenir present que la ruptura de peces durant la seva manipulació pot ocasionar accidents greus. - Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics), per a això és bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent assegurant el desaigüe en els punts sotaos. - Per a procedir al farcit de les rases es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte.
Durant el seu transport per l'obra: - Es transportarà per l'obra al seu lloc d'utilització en bats degudament apilaes. 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. Així mateix es prestarà especial atenció a les sobrecàrregues per acumulació de tubs que es puguin ocasionar en les rases de fonamentació. - No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. En evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- En la col·locació dels tubs de polietilè es tindrà especial atenció amb l'estat dels talussos de les parets laterals, sobretot després de pluges prolongades. - No es començaran els treballs si les rases no estan degudament apuntalades conforme es reflecteix en els plànol. - S'haurà d'observar l'estat del terreny i la consegüent necessitat o no d'apuntalament encara no sent aquesta necessària en projecte. - Com a norma general, l'amplària mínima e les rases no ha de ser inferior a setanta centímetres i s'ha de deixar un espai de vint centímetres a cada costat del tub segons el tipus de juntes, per a poder treballar en condicions de seguretat els operaris. En l'obertura de rases : - Es recomana que no transcorreguen més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada. - En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fós absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint centímetres sobre la rasant de la sola per a realitzar el seu acabat en termini inferior al citat. - De ser necessari efectuar voladures per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si és el cas. - El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per a evitar el desplomi d'aquestes o que el despreniment del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afecten paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació. En general durant tot el procés de col·locació de tubs de polietilè : - Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels tubs, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apili dels mateixos. - 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.
• Lloc de magatzematge: En el tall • Tipus d'Apili: A muntó

11.13. Materials bituminosos

11.13.1. Emulsions asfàltiques

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic : 1,2 K/dm³ • Formes disponibles en obra: En emulsions. • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ Les emulsions asfàltiques són productes bituminosos obtinguts per la dispersió de petites partícules d'un betum asfàltic en aigua o en una solució aquosa amb un agent emulsionent que a més dels 3 productes bàsics (betum asfàltic, aigua i emulsions) podin contenir altres com a filler, amiant, cautxú, etc.; utilitzables com a emprimació o preparació de superfícies per a impermeabilització. Es defineixen quatre tipus d'emulsió bituminosa : Emulsions preparades amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega. EA UNE 104-231. Emulsions preparades amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega. EB UNE 104-231. Emulsions preparades amb agents emulsionants químics de caràcter catiónic. EC UNE 104-231. Emulsions preparades amb emulsions minerals col·loïdals (no iòniques). ED UNE 104-231.
Les emulsions asfàltiques en aquesta obra s'utilitza :
• Com imprimador bituminós utilitzat per a l'emprimació i la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se, a fi de millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport, conformi s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • Les emulsions asfàltiques hauran d'apilar-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. • No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estigui nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan ploja o la coberta estigui mullada, o quan bufe vent fort. Tampoc han de realitzar-se treballs quan la temperatura ambient sigui menor que : a) 5°C per a làmines d'oxiasfalt. b) 0°C per a làmines d'oxiasfalt modificat. c) -5°C per a làmines de betum modificat. • Els materials d'emprimació han d'aplicar-se mitjançant brotxa, raspall o polvoritzador, deurà per tant adoptar-se les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell. • 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
En la recepció d'aquest material : • 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos. • L'embalatge i envasos hauran de venir amb marca i direcció del fabricant.
Durant el seu transport per l'obra: • 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. • Les emulsions han de presentar-se 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 en les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta. • Serà obligatori l'ús obligatori d'epis : a) 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. b) Calçat homologat proveït de soles antilliscants. c) Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades. d) Dispositius anticaigudes. • S'haurà de senyalitzar la zona de treball. • Els apilis 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 comprometin l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixen gelades, nevades i pluges que facin 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 les vores de la teulada, s'aprofitarà la 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 d'emulsions 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 emulsions 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

11.14. Pintures

11.14.1. Pintures

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Formes disponibles en obra : Envasos - Volum aproximat del producte en l'obra : m³ 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.
Les pintures en aquesta obra s'utilitzen per a : Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'execució, sent entre altres les següents : Pintura sobre murs, barandats, sostres
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització de les pintures haurà de fer-se seguint les regles usuals 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 : 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
Durant el seu transport per l'obra: 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
En termes generals haurà de tindre's present :

- 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 suspèndrà 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'esquixades 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 emprimació 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 sigu 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 entraïnya 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

11.15. Unió, fixació i segellat

11.15.1. Adhesius

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Formes disponibles en obra : Envasos - Volum aproximat del material d'obra : m³
Els adhesius en aquesta obra s'utilitzen per a : L'adherència de diversos materials, conforme s'especifica en el projecte d'execució, sent entre altres els següents : - Tubs de PVC - Tubs de polietilè - Plàstics - Gomes - Linòleums - Vinils - Làmines i plaques bituminoses - Fustes - Plàstics - Suros - Fibres de vidre I en general qualsevol tipus d'unió entre materials encolada amb adhesius.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització dels adhesius haurà de fer-se seguint les regles usuales 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 el mateix.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material :

La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat de l'adhesiu 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.
Durant el seu transport per l'obra: Es transportarà des del seu lloc d'apili i emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- L'aplicació d'adhesius haurà de ser executat per operaris especialistes o expressament qualificats pel fabricant. - L'adhesiu a emprar en la unió d'elements hauran de ser subministrats o recomanat si és el cas pel fabricant dels elements a unir, perquè siguin compatibles amb els mateixos. - En qualsevol cas l'adhesiu haurà de donar una resistència a la junta unida tal que aquesta sigui superior a la dels elements que unix. - Els adhesius hauran d'estendre's uniformement sobre les peces a unir i sempre abans que passe el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant. - L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte o si no n'hi ha d'acord amb les instruccions del fabricant de l'adhesiu. - L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant del mateix. - Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu podrà entrar en ús o servei l'element unit. Abans es deuran preses les mesures preventives necessàries per a evitar la caiguda o despreniment del mateix que pogués donar origen a accidents de diversa índole. - Els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament per a facilitar l'aplicació correcta de l'adhesiu. - Els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant de l'adhesiu. - Es procurarà en tot moment que els recipients d'adhesiu estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident. - Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació de l'adhesiu. Per a això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat. - Es prestarà especial atenció al lloc d'apili dels adhesius, 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 l'adhesiu. - Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte de l'adhesiu, mitjançant l'ús de guants. - En les irritacions de la pell causades per contacte amb els adhesius, 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 usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Envasat

11.16. Vidres

11.16.1. Vidres laminats

FITXA TÉCNICA
Tipologia i Característiques
- Pes específic : 2,6 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Làmines - Pes aproximat del material d'obra : K

Volum aproximat del material d'obra : m³ El vidre laminar està constituït per dos o més fulls de vidre estirat o de lluna, íntimament unides mitjançant una pel·lícula o solució plàstica incolora o pintada. Si trenca per impacte, els fragments de vidre queden totalment adherits a la pel·lícula o solució plàstica intermèdia, sense que es perda la visió a través del mateix. Per a la col·locació del vidre laminat es necessiten elements auxiliars : <u>Calzos i perfils continus:</u> Seran de cautxú sintètic. Duresa Shore igual a seixanta graus (60°). Inalterable a temperatures entre menys deu i huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació. <u>Massilla:</u> Serà imputrescible i impermeable i compatible amb el material de la fusteria, calzos i vidre laminat. Duresa inferior a la del vidre laminat. Elasticitat capaç d'absorbir deformacions d'un quinze per cent (15%). Inalterable a temperatures entre menys deu i mes huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.
La utilització del vidre laminat aquesta obra s'utilitza per a :
La realització de fusteries i divisòries, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització del vidre laminat, 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 vidre laminat haurà d'apilar-se en vertical, 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 vidre laminat en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. - 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 : 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 posseïxenn segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
Durant el seu transport per l'obra: - Es transportarà per l'obra 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 transport utilitzats.

En el desmuntatge de peces : En general les peces defectuoses, trencades, deteriorades, etc. es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions. El trossejament d'un element es realitzarà per peces de grandària manejable per una sola persona.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- Tots els vidres laminats que es comproven que són defectuosos, seran retirades i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular els vidres laminats, 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. - Es comprovarà que el vidre laminat no estarà sotmés a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. - Per a garantir la seguretat, es comprovarà que el vidre laminat queda ben fixat en el seu emplaçament. - Com a mesura preventiva s'evitarà que entre en contacte amb altres vidres laminats, metalls o formigó. - Es controlarà que una vegada col·locats es pinten per a evitar cops. - L'envidrament es realçarà amb la utilització de mastics. Es controlarà que no falte cap calce, que siguin del tipus especificat i que els mateixos es trobi n correctament col·locats. El màstic no presentarà discontinuïtats, esqueredes o falta d'adherència amb els elements d'envidriat.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.16.2. Vidres temperats

FITXA TÉCNICA
Tipologia i característiques
- Pes específic : 2,6 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Làmines - Pes aproximat del material d'obra : K - Volum aproximat del material d'obra : m³ El vidre temperat està constituït uns o més fulls de vidre. Si trenca per impacte, els fragments de vidre queden dispersos en un sector determinat i reduït, provocant la pèrdua de la visió a través del mateix i representant un risc greu per a la seguretat. Per a la col·locació del vidre temperat es necessiten elements auxiliars : <u>Calzos i perfils continus:</u> Seran de cautxú sintètic. Duresa Shore igual a seixanta graus (60°). Inalterable a temperatures entre menys deu i huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació. <u>Màstics:</u> Serà imputrescible i impermeable i compatible amb el material de la fusteria, calzos i vidre temperat. Duresa inferior a la del vidre temperat. Elasticitat capaç d'absorbir deformacions d'un quinze per cent (15%). Inalterable a temperatures entre menys deu i mes huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes

característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.
La utilització del vidre temperat aquesta obra s'utilitza per a : La realització de fusteries i divisòries, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
- La utilització del vidre temperat, 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 vidre temperat haurà d'apilar-se en vertical, 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 vidre temperat pot produir : - Projecció de partícules: al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. - 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 : 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
Durant el seu transport per l'obra: - Es transportarà per l'obra 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 tranport utilitzats.
En el desmuntatge de peces : En general les peces defectuoses, trencades, deteriorades, etc. es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions. El trossejament d'un element es realitzarà per peces de grandària manejable per una sola persona.
Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge
- Tots els vidres temperats que es comproven que són defectuosos, seran retirades i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular els vidres temperats, 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.

- Es comprovarà que el vidre temperat no estarà sotmés a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. - Per a garantir la seguretat, es comprovarà que el vidre temperat queda ben fixat en el seu emplaçament. - Com a mesura preventiva s'evitarà que entre en contacte amb altres vidres temperats, metalls o formigó. - Es controlarà que una vegada col·locats es pinten per a evitar cops. - L'envidriament es realçarà amb la utilització de massilles. Es controlarà que no falte cap calce, que siguin del tipus especificat i que els mateixos es trobi n correctament col·locats. El màstic no presentarà discontinuïtats, esqueredes o falta d'adherència amb els elements d'envidriament.
Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

11.17. Fusteria

11.17.1. Fustes

FITXA TÉCNICA
Tipologia i característiques
- Pes específic : 0,7 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Perfils i peces - Volum aproximat del material d'obra : m³ El tipus de fusta així com el seu acabat serà el determinat en el Projecte d'execució. Les fustes utilitzades en la fusteria estaran exemptes de lloe-vos, fissures i abonyegaments, no presentarà atacs de fongs ni d'insectes i la desviació màxima de les seues fibres respecte a l'eix serà menor d'1/16.
Fusteria de fusta : Tancament de buits verticals en envans i exteriors mitjançant portes i finestres de fusta. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte. La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra : <u>Col·locació de Patilles i precércols</u> Els precércols seran de fusta i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat. <u>Col·locació de Tapajuntes</u> Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria, tallant-se les seves unions a blaix de cartabó. <u>Acoblament i Unions</u> Les unions es faran per mitjà d'ensamblis, clavaó i mitjançant l'encolat. <u>Col·locació de fulles</u> Transport, manipulació i posada en obra de les fulles de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.). <u>Acabats</u> La fusteria podrà ser vernissada o pintada.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
Respecte als adhesius, coles i cues utilitzats en la seva unió i adherència : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de

Seguretat.
Respecte a la manera (poms, frontisses, espières, passadors de seguretat, etc.) : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.
Respecte a les peces de fusta: - La utilització de les peces de fusta, 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 lumbars. - La disposició de les fulles de portes i finestres 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 (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - 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. - Les peces, fulles i la resta d'hauran d'apilar-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 la fusteria de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament 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 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. - La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives : - No s'hauran de clavar els claus utilitzant eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell. - Els claus hauran de depositar-se en contenidors, evitant que aquestsqueden fora dels mateixos. - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzant eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni de bon tros extraure's directament amb la mà. - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.
Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.
Mesures preventives a adoptar
En la recepció d'aquest material : - 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactori la realització d'aquests assajos. - L'embalatge de les peces haurà de venir 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. - 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
Els materials compliran les condicions especificades en el projecte. Els cercols vindran de fàbrica amb llistons, rigidizadores i esquadres per a mantindre els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzemament i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant. Les riestres i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprove l'estabilitat i resistència del mateix.
De caràcter general : - Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. - Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran sigut instruïts en la manipulació de càrregues pesades. - Hauran de conèixer-se els riscos propis de la petita maquinària a utilitzar: Planejadora, Frejadora, Trepants, etc. I tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles. - Hauran de conèixer-se els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles. - S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents. - 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.
En la col·locació de les portes d'entrada :
La porta d'entrada a vivenda haurà de dur en la seva part inferior i superior un precércol i un travesser, els seus laterals alberguen els mecanismes de pany, pom i exteriorment mitjançant llavín, a més en aquestes portes es fixarà un tirador i un espiera òptica. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament als grans esforços realitzats en la seva col·locació. Al ser portes blindades i per tant pesades, la seva manipulació haurà de realitzar-se almenys per dos operaris.
En la col·locació de "portes de pas cegues" :
Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, duent un bastidor perimetral i un altre en el centre, pany i tirador, si ho duguésa. En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos duran una condemna amb la seva manilla corresponent. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat

de la condemna. És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.
En la col·locació de "portes de pas vidrieres" : Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i enboet. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera. La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall. Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat. És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.
En la col·locació de "capialts" : Les unions entre perfils es faran per mitjà d'ensamblis i cues que assegurin la seva rigidesa. S'utilitzaran cues segons indica la Norma UNE. Totes les cares de la fusteria quedaran correctament raspallades, enrasades i sense marques de talls. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament al seu transport i col·locació. Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris. No s'utilitzaran mitjans auxiliars que no estiguin autoritzats pel Coordinador de Seguretat. És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.
En la col·locació de "persianes i complements" : En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per acoblament continu dels llepis. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament al seu transport i col·locació. Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris. No s'utilitzaran mitjans auxiliars que no estiguin autoritzats pel Coordinador de Seguretat. És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.
En la col·locació de "fusteria exterior" : La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per a això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat). Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevat càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.
- Lloc de magatzematge: Segons els plànols - Tipus d'Apili: Paletitzat

11.17.2. Acers

FITXA TÉCNICA
Tipologia i característiques
- Pes específic : 7,8 K/dm³ - Formes disponibles en obra : Perfils i peces - Volum aproximat del material d'obra : m³

Fusteria d'acer : Tancament de buits verticals en envans i exteriors per mitjà de portes i finestres d'acer. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte. La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra : Col·locació de Patilles i precércols Els precércols seran metàl·lics forrats i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat. Col·locació de Tapajunes Els tapajunes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria. Acoblament i Unions Les unions es faran per mitjà d'acobles, soldadures i eines. Col·locació de fulls Transport, manipulació i posada en obra dels fulls de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
Respecte a la soldadura : Les soldadures vénen de fàbrica, per la qual cosa no es prendran mesures especials en obra al realitzar-se només operacions d'ensamblat i col·locació. Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.) : Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat. Respecte als perfils de PVC i la fusteria: - La utilització de les peces d'acer, 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 lumbars. - La disposició de les fulles de portes i finestres 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 (arnès de seguretat, calçat antilliscant). - 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. - Les peces, fulles i la resta d'hauran d'apilar-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 la fusteria d'acer en l'obra implica la necessitat de tallar perfil·leria. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : - Projecció de partícules: al tallar-se indègudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. - 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 :

- 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 posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests 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. - 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 Els materials compliran les condicions especificades en el projecte. Els cèrcols vindran de fàbrica amb esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquestssense comprovar la seva capacitat portant. Les riostras i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprove l'estabilitat i resistència del mateix. De caràcter general : - 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. - Les unions entre perfils es faran a blaix de cartabó per mitjà d'esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebladures o ensamblí a pressió i per soldadura, eliminant-se posteriorment totes les rebaves degudes a la soldadura. - El segellat serà adequat i la resta dels materials de la fusteria. - Se subministren com a unitats preparades per a la seva col·locació en obra amb tots els accessoris necessaris; no requereixen acabats de pintura o altres proteccions. Hauran de seguir-se atentament les instruccions i recomanacions del fabricant. - Abans de manipular les peces d'acer, fulls i finestres, els treballadors hauran sigut instruïts en la manipulació de càrregues pesades. - Hauran de conèixer-se els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cada una d'elles. - S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents. - 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. En la col·locació de "portes de passada cegues" : Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, portant un bastidor amb una xarxa de protecció i un altre en el centre, pany i tirador, si ho dugués. En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos portaran una condemna amb la seva manilla corresponent. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris. En la col·locació de "portes de passada vidrieres" : Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i enboet. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera. La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el cort. Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat. És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris. En la col·locació de "capialts" : Les unions entre perfils es faran per mitjà d'ensamblis i eines que assegurin la seva rigidesa. Tots els components hauran de vindre muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament al seu transport i col·locació. Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris. No s'utilitzaran mitjans auxiliars que no estiguin autoritzats pel Coordinador de Seguretat. És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors. En la col·locació de "persianes i complements" : En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per ensamblí continu de les llepis. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es reduïxen exclusivament al seu transport i col·locació. Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris. No s'utilitzaran mitjans auxiliars que no estiguin autoritzats pel Coordinador de Seguretat. És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors. En la col·locació de "fusteria exterior" : La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanas amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per a això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat). Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones. Els vidres es fixaran, amb màstics polimèrics elastoplàstics, amb segellat addicional de cautxú de silicona (SL) o també amb bandes de bromera semirrígida de polietilè (PE). Els vidres i llunes es fixaran per "Envidriat sec" amb perfils de junta de policloroprè (CR) o de cautxú etilè-propilè-dieno, degudament tibat. Per a tals operacions hauran de seguir-se les instruccions i recomanacions del fabricant. Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat. Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat

12. Previsions i informacions per a treballs posteriors

12.1. Mesures preventives i de protecció

12.1.1. Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial per mitjà del Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de Seguretat i Higiene, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran d'acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'execució.
- Posteriorment, ambdós Reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/97, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara cridat Estudi de Seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial Decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant-se que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per a efectuar, en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint-se tant a l'Estudi, article 5.6., Com a l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- És de destacar que, mentre en els dos primers Reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció continguda en el nou Reial Decret s'ha d'entendre que és necessari definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tindre en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'execució de l'obra, per la qual cosa és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és distint l'autor de l'Estudi, o Estudi Bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en tal projecte, adoptant les solucions constructives més adequades a les citades previsions.
- Per a facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/97, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni exclouent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de l'obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors : Guia Orientativa

- Tots els edificis han de sotmetre's amb caràcter obligatori, des del lliurament del promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprén del disposat en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en la qual apareix per primera vegada, com agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació dels quals és la de 'conservar en bon estat la deïficació per mitjà d'un adequat ús i manteniment', i en l'article 3, es diu que 'els edificis han de projectar-se, construir-se, mantindre's i conservar-se de tal forma que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat.'
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes indiquen en termes semblants, que *els edificis han de conservar-se en perfecte estat d'habitabilitat o explotació*.
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, hauran de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, la qual cosa constitueix els previsibles treballs posteriors, hauran de complir els següents requisits bàsics:
 1. - Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
 2. - Eficàcia, per mitjà d'una correcta execució dels treballs.
 3. - Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.
- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/97, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, per mitjà del desenvolupament dels punts següents:
 1. - Relació de previsibles treballs posteriors.
 2. - Riscos laborals que poden aparèixer.
 3. - Previsions tècniques per al seu control i reducció.

4.- Informacions útils per als usuaris.

1.- Relació de previsibles treballs posteriors.

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, arquetes, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balconada baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de T.V., parallamps, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, bononeres, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessite plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució d'envidriaments, per ruptura, millora del confort o danys dels mateixos.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiva de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment d'instal·lacions en l'interior de l'edifici, cambra de calderes, comptadors, aire condicionat, arquetes de presa de terra, etc.
- Manteniment i reposició de llums o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2.- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executen i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seues proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., en les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfosament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per ruptura dels elements de penge i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelades cobertes inclinades, caigudes a distint nivell per claraboies o semblants.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient plastró de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora del plastró o de límits de torrasses sobre façanes o patis, que no tinguin plastró de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En envidriaments, talls en mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En envidriaments, ruptura de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per recollida no protegida de materials inflamables.
- Fent ús d'ascensors, atrapades de persones en la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapades de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.

- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mig auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en labors de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, ruptura de la pròpia escala o de la cadena en les tises, o per treballar a excessiva alçada.

3.- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà de fitar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega en la via pública, així com neteja de runes, recollida de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'estos en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o semblant, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixa da a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant el personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntament adequat i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de palets fermament ancorats a les parets del mateix, a ser possible amb forro de material no oxidable i antilliscant, com a propilè o semblant.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars segures, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita duració i difícil col·locació d'aquests bastides, penge per mitjà d'arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per a l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com a bastides, gàbies penjades, treballs de despengui vertical o semblants, els materials i sistemes hauran d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en projecte el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció per mitjà de bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortida un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar-la en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per a ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les que no s'instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels plastrons de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidriaments de zones sotaes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de ruptura, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament homologats i amb contracte de manteniment, en totes les zones de recollida de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisa amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors hauran d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el

sostre d'aquesta per a evitar la caiguda.

- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, en coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la seva col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4.- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar-se per les seves pròpies bastides, o per mitjà de tècnic competent en deificació, un adequat plans de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per a conservar-li un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per puer professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixa da al pou, substituint-los en cas necessari.

12.1.2. Anàlisi de riscos en l'edificació

Treballs de recym en façanes a poca alçada

Identificació de riscos

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Acció de la pluja, freda o calor.
- Caiguda de bastida.

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

Sistemes de Seguretat

- Ancoratges en els paraments i suports per a bastides.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent.

Treballs de recym en façanes a gran alçada

Identificació de riscos

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Acció de la pluja, fred o calor.
- Caiguda de bastida.

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

Sistemes de Seguretat

- Ancoratges en els paraments i suports per a bastides.

Mesures preventives

Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent.

Treballs en cornises

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.

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

Sistemes de Seguretat

- Baranes de protecció i enganxi per a arnès de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent a l'efectuar les operacions de reparació, conservació o manteniment.

Treballs en vores de cobertes

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.

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

Sistemes de Seguretat

- Baranes de protecció i enganxi per a arnès de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent a l'efectuar les operacions de reparació, conservació o manteniment.

Treballs en cobertes inclinades lleugeres

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.

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

Sistemes de Seguretat

- Baranes de protecció i enganxi per a arnès de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent a l'efectuar les operacions de reparació, conservació o manteniment.

Treballs en elements de coberta

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.
- Electrocutió.

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

Sistemes de Seguretat

- Interruptors de seguretat.
- Passarel·la per la part posterior del rètol.
- Ancoratge per a arnès de seguretat.
- Bases en coberta per a bastides.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent a l'efectuar les operacions de reparació, conservació o manteniment.

Treballs en neteja de lluernaris

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Cops amb els elements de treball.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent a l'efectuar les operacions de reparació, conservació o manteniment.
- Comprovació de l'estat de la cúpula.
- Comprovació de l'estat de la membrana impermeabilitzant.
- Comprovació de l'estat dels elements de subjecció.

Treballs de recym en màquines i equips exteriors

1- Treballs previsibles de reparació conservació i manteniment en màquines i equips amb Reglament aplicable.

- Presa d'aire condicionat en coberta (indicar el compliment d'allò que s'ha ordenat en el reglament).
- Altres equips instal·lats (seguir les indicacions establertes per la normativa aplicable).

2- Treballs previsibles de reparació conservació i manteniment en màquines i equips sense Reglaments aplicables.

En aquells equips utilitzables en els edificis que no tinguin una reglamentació aplicable haurà de seguir-se sempre el criteri següent :

- La Direcció Tècnica de l'obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció que garanteixin que les màquines i equips a instal·lar estan d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització dels mateixos.

- La seva manipulació, posada en obra i instal·lació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Treballs de recym en màquines i equips interiors

1- Treballs previsibles de reparació conservació i manteniment en màquines i equips amb Reglament aplicable.

- Reglament d'aparells elevadors, O.M. 30/1/1996 i O.M. 27/6/1975 o la que en el seu moment es trobi aplicable.

2- Treballs previsibles de reparació conservació i manteniment en màquines i equips sense Reglaments aplicables.

- Motor obertura i tancament porta de l'aparcament. No sobrepassi el nivell de risc acceptable. Disposa d'interruptors de seguretat i proteccions redundants.
- Extracció de l'aire de l'aparcament. Igual a l'anterior.

En aquells altres equips utilitzables en l'interior de l'edifici que no tinguin una reglamentació aplicable haurà de seguir-se sempre el criteri següent :

- La Direcció Tècnica de l'obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció que garanteixin que les màquines i equips a instal·lar estan d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització dels mateixos.
- La seva manipulació, posada en obra i instal·lació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Treballs en locals interiors

Identificació de riscos :

- Cops amb objectes.
- Corts.
- Caiguda del treballador.

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

Sistemes de Seguretat

- Els aportarà l'empresa que realitzi els treballs de reparació, conservació i manteniment d'acord amb l'Ordenança General de treball i amb la normativa vigent.

Mesures preventives

- Remissió a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.G.S.H.T.) i a la normativa vigent a l'efectuar les operacions de reparació, conservació o manteniment.

12.1.3. Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici. El seu anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot realitzar-se de forma simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complit els Reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen riscos aparents.

Sistemes d'itineraris

1. El projecte permet l'accessibilitat a tots els suposats llocs de treball de reparació conservació i manteniment en condicions de seguretat. L'itinerari bàsic està traçat des del portal a la cambra-vestuari dels treballadors i, des d'aqueste lloc, s'accedeix en condicions de seguretat i confort a través de les escales pròpies de l'edifici i dels locals interiors a llocs interiors i exteriors de treball (coberta, façanes, patis, màquines interiors, etc.).

2. Itinerari de bastides auxiliars de treball (bastides, escales, etc., i de materials de reparació o reposició).Aquests itineraris podin ser per elevació interior o exterior a l'edifici, per sistemes incorporats o per grues exteriors al mateix. En edificis de gran alçada fins i tot s'utilitzen helicòpters.

Sistemes d'informació i senyalització

1- Senyalització dels elements de seguretat.

- Per mitjà dels esquemes de plans de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interés.

2- Normes de manteniment situades en armari específic.

12.2. 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 manutenció que durant el procés d'explotació 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.

12.3. Limitacions d'ús de l'edifici

12.3.1. 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 Horitzontal 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 succeïx 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 desempereix entre el dia i la nit, entre l'hivern i l'estiu, quan fa fred o calor; això succeïx 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 mes 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.

12.3.2. 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.

12.4. Precaucions, cures i mantenició

12.4.1. Fonamentacions i contencions

Precaucions:

- No es canviaran les característiques formals de la fonamentació

Cures:

- Vigilarà i inspeccionarà possibles lesions de la fonamentació
- Comprovarà i vigilarà l'estat de farcit de juntes en l'entrada d'escomeses i tubs de sortida d'aigua

Manutenció:

- Material de farcit de juntes

12.4.2. Estructures

Precaucions:

- S'evitarà les humitats perniciosos, permanents o habituals
- No s'hauran de variar les seccions dels elements estructurals
- No es variarà la hipòtesi de càrrega
- No s'hauran de sobrepassar les sobrecàrregues previstes
- Es prohibirà l'obertura de buits en forjats

Cures:

- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, fletxes, desplomis o qualsevol anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja dels elements estructurals vists
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

12.4.3. Tancaments

Precaucions:

- No s'hauran de fixar elements ni càrrega o transmetre embranzides sobre el tancament
- Evitarà humitats perniciosos permanents o habituals
- No efectuarà fregues que disminueixin sensiblement la secció del tancament
- No obrirà buits en els tancaments

Cures:

- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, desplomis o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes i material de segellat
- Neteja de façanes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes i material de segellat
- Productes de neteja

12.4.4. Cobertes

Precaucions:

- No canviarà les característiques formals, ni modificarà les sol·licitacions o sobrepassi les sobrecàrregues previstes
- No situarà elements que dificultin el normal desguàs de la coberta
- No rebrà elements que perforin la impermeabilització

Cures:

- Comprovarà els aiguavessos i llimateses
- Neteja periòdica de canalons, aigua fons, cassoletes i albellons
- Vigilarà l'estat dels materials
- Inspeccionarà l'estat del paviment del celobert
- Inspeccionarà l'estat de les valones i bimbells
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes
- Neteja del paviment del celobert

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

12.4.5. Particions

Precaucions:

- No es penjaran elements pesats ni es carregarà o transmetrà embranzides sobre les particions
- Evitarà humitats perniciosos, permanents o habituals
- No efectuarà fregues que disminuïxen sensiblement la secció
- No obrirà buits

Cures:

- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, despulles o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja periòdica

Manutenció:

- Material de greixatge d'elements mòbils
- Productes de neteja

12.4.6. Fusteria

Precaucions:

- No donarà suport sobre la fusteria elements que puguin danyar-la
- No modificarà la seva forma ni subjectar sobre ella elements estranys a la mateixa

Cures:

- Comprovarà l'estanqueïtat en fusteries exteriors
- Comprovarà i vigilarà l'estat de drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes i llucernaris
- Comprovarà la subjecció dels vidres
- Neteja

Manutenció:

- Material de greixatge de eina i dispositius d'obertura i tancament
- Massilles, burletes i perfils de segellat
- Productes de neteja

12.4.7. Defenses

Precaucions:

- No donarà suport sobre baranes elements per a pujar càrregues
- No fixarà sobre baranes elements pesats, com ara torretes, corrioles, etc.

Cures:

- Inspeccionarà unions d'ancoratges i fixacions de baranes
- Comprovarà el funcionament de persianes i tancaments
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja

Manutenció:

- Repintat periòdic
- Productes de neteja

12.4.8. Revestiments de paraments i sostres

Precaucions:

- No subjectarà elements en el revestiment
- Evitarà humitats perniciosos en revestiments no impermeables
- Evitarà freds i punyaments no impermeables

Cures:

- Vigilarà l'estat dels materials del revestiment
- Vigilarà l'adherència o fixació al suport
- Comprovarà l'estat de cantoneres i motlures
- Neteja

Manutenció:

- Productes de neteja

12.4.9. Revestiments de sòls i escales

Precaucions:

- Evitarà humitats perniciosos en revestiments no impermeables
- Evitarà freds i punyaments
- Evitarà contactes amb productes que deteriorin la seva superfície

Cures:

- Neteja
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes, tapajunts, sòcols i cantons
- Vigilarà l'estat dels materials i la seva fixació al suport

Manutenció :

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

12.4.10. Instal·lacions de fontaneria

Precaucions:

- Tancarà o buidarà sectors afectats abans de manipular la xarxa
- Evitarà modificacions de la instal·lació
- No utilitzarà la xarxa com baixant de posada a terra
- Tancarà el subministrament d'aigua en absències perllongades.

Cures:

- Comprovarà les claus de desguàs
- Comprovarà l'estanqueïtat de la xarxa
- Comprovarà l'estanqueïtat de la valvuleria de la instal·lació
- Verificarà el funcionament dels grups de pressió
- Verificarà l'estat de les vàlvules de retenció
- Vigilarà l'estat dels materials

Manutenció:

- Material d'empaquetadures i lubricació de valvuleria
- Subministrament d'aigua
- Subministrament d'energia elèctrica

12.4.11. Instal·lacions d'evacuació

Precaucions:

- No abocarà productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament
- Evitarà modificacions en la xarxa

Cures:

- Neteja d'arquetes i albellons
- Comprovarà el funcionament dels tancaments hidràulics
- Vigilarà l'estanqueïtat de la xarxa
- Vigilarà i inspeccionarà l'estat dels materials

Manteniment:

- Productes de neteja

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

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

Justificació.

La Llei 54/2003 introdueix "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 :*

<i>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:</i> <i>«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:</i> <i>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.</i> <i>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.»</i>

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 callriqfiquin 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.

14. Sistema per a formar e informar als treballadors

14.1. 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 introdueix "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.

15. 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.

15.1. Oficis

15.1.1. Operador d'electricitat

Fitxa de Seguretat
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 aquesta circumstància amb un comprovador de tensió. Les eines estaran aïllades. Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat. RISCOS MÉS FREQUENTS: • Cremades. • Electrocutacions. • Explosions o incendis. • Cops, corts, etc., durant la manipulació. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Abans d'accionar un interruptor, estarà segur que correspon a la màquina que interessa i que al costat d'ella no hi ha ningú distret. • No es connectarà cap aparell introduint cables pelats en l'endoll. • Es farà sempre la desconexió de màquines elèctriques per mitjà de l'interruptor corresponent, mai en l'endoll. • No es desendollarà mai llençant el cable. • Es cuidarà que els cables no es deteriorin a l'estar sobre arestes o ser trepitjats o impactats. • No es faran reparacions elèctriques provisionals. De ser necessàries s'avisarà a persones autoritzades per a això. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Roba de treball. • Guants de cuir. • Màscara de protecció. Observacions :

15.1.2. Treballs en apuntaments i fitacions

Fitxa de Seguretat
Es realitzarà l'apuntament mitjançant taules de fusta amb colzeres, de tipus quallada, al ser terrè de naturalesa granular. Es realitzarà l'apuntament mitjançant taulers de fusta i colzeres tipus semiquallada al ser terrè de naturalesa coherent. Es realitzarà l'apuntament mitjançant un tablestacat al ser el terrè fàcilment inundable pel nivell freàtic. Es realitzarà l'apuntament tal com anem executant la rasa. No situarem a menys d'1 metre de la vora de l'excavació cap muntó de terres o runes. En les rases de més de dos metres de profunditat, es col·locarà escales per al seu accés.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda de persones a distint nivell. • Exposició a substàncies nocives o tòxiques. • Treitjades sobre objectes. • Atrapades o aixafades per o entre objectes. • Il·luminació inadequada. • Exposició al soroll. • Grans esforços o postures inadequades.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Baranes de protecció, en la vora de l'excavació. • Apilaments de terres a més d'un metre de la vora de l'excavació. • Els amples de rasa compliran els mínims establerts per a garantir la seguretat. • Apuntaments en rases de més de 60 cm. de profunditat. • Se senyalitzarà acústicament la maquinària en moviment. • Es col·locarà el nombre de colzeres adequat. • Es col·locarà colzeres de forma perpendicular a la superfície d'empostissat. • Es col·locarà les passarel·les de trànsit amb baranes. • Il·luminació adequada del tall. • S'usaran escales i bastides en condicions de seguretat. • Neteja i ordre en l'obra. • Quan els treballs ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarri per a l'enganxi de l'arnès de seguretat.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Arnès de seguretat. • Casc de seguretat. • Vestits impermeables. • Calçat impermeable. • Guants.
Observacions :

15.1.3. Treballs en pilotis

Fitxa de Seguretat
La clava dels pilotis es realitzarà mitjançant maquinària específica, autònoma i amb desplaçament mitjançant erugues. El pujat dels mateixos s'efectuarà per mitjà de la mateixa màquina que els clava. Es deixarà de clavar quan es produeixi rebuig. Entre el cap del puntal i la maça de clava es col·locarà un element esmorteïment per a evitar fisures en el fust del piloti.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda de persones a distint nivell. • Caiguda d'objectes en manipulació. • Grans esforços o postures inadequades. • Xocs i cops contra objectes mòbils. • Cops i corts per objectes o eines. • Trepitjades sobre objectes. • Atrapades o aixafades per o entre objectes. • Exposició al soroll.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • No circuli sota càrregues suspeses. • Fiti les zones de treball. • Realitzi el transport dels pilotis per mitjà d'eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat. • Suspengui el treball davant de vents superiors a 50 Km. /h, o si plou. • Desvii prèviament les línies elèctriques aèries afectades. • Revisi els balancins i greixatge les guies lliscament de la maça de clava.
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.
Observacions :

15.1.4. Treballs en poueria i xarxa de sanejament

Fitxa de Seguretat
La poueria i la xarxa de sanejament es realitzaran a base de tubs de P.V.C. de diàmetres diferents fins a arribar a la connexió depuradora d'oxidació total prefabricada, la qual desaiguarà en la séquia confrontant amb la parcel·la. En la zona de soterrani, la xarxa desguàs penjarà del forjat de la planta baixa .
RISCOS MÉS FREQÜENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda de persones a distint nivell. • Cops i corts per l'ús d'eines manuals. • Grans esforços per postures obligades, (caminar a la gatzoneta per exemple). • Dermatitis per contactes amb el ciment.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • El sanejament i la seva escomesa a la xarxa general executi'l segons els plànols del projecte objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut. • Els tubs per a les conduccions apili'ls en una superfície el més horitzontal possible sobre soles de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que iimpedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Guants de cuir. • Guants de goma (o de P.V.C.). • Botes de seguretat. • Botes de goma (o de P.V.C.) de seguretat. • Roba de treball. • Equip d'il·luminació autònoma. • Equip de respiració autònoma, o semiautónoma. • Maneguets i polaines de cuir. • Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Observacions :

15.1.5. Treballs en estructures metàl·liques

Fitxa de Seguretat
L'objecte d'aquests treballs consisteix en l'execució d'aquells elements estructurals que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica i que s'indiquin en el projecte d'execució. La maquinària a emprar en els treballs d'estructura seran les grues torre, i equips de soldadura. El formigó utilitzat en obra per a forjats serà subministrat des d'una Planta de Formigó i distribuït per mitjà de l'auxili de les grues torre. Així mateix, s'utilitza la grua torre per al transport de biguetes i armadures en obra. Concloua l'execució del primer forjat s'instal·laran les marquesines de protecció dels accessos a obra dels operaris.
RISCOS MÉS FREQÜENTS: • Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica. • Grans esforços per postures inadequades. • Cops en general per objectes. • Els derivats de treballs sobre superfícies mullades. • Caiguda del suport, bigueta o perfil metàl·lic. • Riscos propis de la soldadura estudiada més avant. • Cremades. • Projectió de espurnes de soldadura. • Caiguda de persones a distint nivell. • Caiguda de persones al mateix nivell. • Corts a l'utilitzar les serres de mà. • Trepitjades sobre objectes punxants.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES. • Revisi l'estat de tots els aparells d'elevació i cada tres mesos realitzi una revisió total dels mateixos. • No iniciï les soldadures sense la posada a terra provisional de les masses metàl·liques de l'estructura i dels aparells de soldadura. • Disposi de les pantalles adequades de protecció contra les espurnes, així com vestuari i calçat aïllants sense eines ni claus. • En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al que hi haurà previst punts fixes d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència. • Abans de soldar les biguetes a les jàsseres o bigues, disposi dels mitjans necessaris per a aconseguir que durant la soldadura es mantinguin els perfils metàl·lics fixes en la seva posició. • Disposi dels mitjans necessaris per a evitar, en la mesura que es pugui, la permanència de persones sota càrregues suspeses i pluja de espurnes de la soldadura. • Quan no hagi prou protecció per a realitzar les soldadures es farà ús de l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi en l'estructura. • La pujada de biguetes executi-les suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable. • Adverteixi del risc de caiguda a distint nivell al personal que hagi de caminar sobre l'entaulat. • Eviti trepitjar pels taulons excessivament guexos, que rebutjarà immediatament abans de la seva posada. • Camini donant suport als peus en dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes. • Instal·li llistons sobre els fons de fusta de les lloses d'escala, per a permetre un més segur trànsit en aquesta fase i evitar lliscaments. • Instal·li baranes reglamentàries en els fronts d'aquelles lloses horitzontals, per a impedir la caiguda al buit de les persones. • Apliqui l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs. • Extregui els claus o puntes existents en la fusta usada. • Elimini els claus solts o arrencats mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per a la seva posterior retirada. • Cobreixi els buits del forjat amb fusta clavada sobre les peredes perimetrals abans de procedir a l'armat.

- L'accés entre forjats realitzi'ls a través de la rampa d'escala que serà la primera en formigonar-se. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat. - Botes de seguretat. - Arnès de Seguretat. - Guants de cuir. - Ulleres de seguretat antiprojeccions. - Mico de treball. - Botes de goma o P.V.C. de seguretat. - Vestits per a temps plujós.
Observacions :

15.1.6. Treballs en soldadura

Fitxa de Seguretat
La soldadura s'obté per fusió del metall dels elements a soldar. Els procediments de soldaje utilitzats sobre obra són els que segueixen: a) Soldadura autògena al bufador. b) Soldadura a l'arc. RISCOS MÉS FREQÜENTS: - Contactes amb els ulls. - Cremades. - Exposicions a les radiacions perilloses que s'originaran durant el cort i soldadura. - Electrocucions. - Intoxicacions o asfíxia deguda als fums tòxics o nocius que s'originen. - Explosions o incendis. - Cops, cops, etc., durant la manipulació o transport dels elements que estan fabricant o els ja elaborats. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Manegui amb seguretat les ampolles de gas: Comprovi si estan bé subjectes i fora del camí dels transports de l'empresa i altres perills. Col·loqui distant a l'equip elèctric de llocs calents incloent llocs exposats el sol. Tancament les vàlvules de les mateixes quan interrompin el treball per un temps superior a 15 minuts. Desconnecti el filtre i col·loqui-la en la caixa d'eines. - Empri els filtres adequades: Comprovi si els filtres per a soldadura o cort es trobin en bones condicions. Per a encendre-les empre l'encenedor de fricció, no llumins. Amb això evitarà cremades en les mans. - Prengui mesures contra el foc: Comprovi si tots els materials inflamables estan allunyats o protegits de les espurnes (pantalles, lones incombustibles, etc.). Tingui a mà un extintor. - Asseguri's que les connexions estiguin segures: Abans d'utilitzar un equip de soldadura o cort autogen, assegure's que totes les connexions de les ampolles, reguladors i tubs flexibles estiguin bé fetes. Ajust bé les connexions, amb una clau, abans que sigui utilitzat el gas a pressió i col·loqui a un costat del regulador abans d'obrir les vàlvules de l'ampolla. Comprovi els tubs flexibles i les connexions periòdicament, localitzant les fugides amb aigua sabonosa. - Dugui robes protectores: Dugui robes que protegeixin contra les espurnes i metall fos, coll tanca i butxaques botonades, mànigues ficades dins de les manoples o guants, cap cobert, calçat de seguretat, polaines i un manil protector. Dugui pantalons sense voltes i ulleres apropiades. - Utilitzi la pressió correcta: Empri la pressió del gas correcta per al treball a efectuar. Consulti l'escala de pressions. La utilització d'una pressió incorrecta pot ser la causa d'un mal funcionament del filtre i d'una reculada de la flama o explosions, que pot deteriorar l'interior del tub flexible. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Roba de treball. - Guants de cuir. - Màscara de protecció.
Observacions :

15.1.7. 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 trauran 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 suspès 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 neoprè en obra. • Arnès de seguretat, (en treballs d'alçada). • Casc de seguretat. • Guants de seguretat. • Botes de seguretat.
Observacions :

Plaques cartró guix

Fitxa de Seguretat
El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plànols, traçant-se en el sòl dues línies que coincidiran amb l'ample del rail a instal·lar. Es marcaran exactament els buits de passada o qualsevol altra incidència que afecti la continuïtat de l'envà. Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran aquestes al sostre per mitjà de -plomada- o -nivells LÀSER-. Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i sòl. Els rails es fixaran per mitjà de tacs, cargols rebladures, etc. l'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i sòl. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre. La longitud d'aquests serà igual a la llum vertical lliure menys 5-7 mm. Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es cargolaran amb cargols TRPF en les arrencades a partir d'uns altres en els cantons, en el revoltat de buits i en els punts singulars esgrafiats en els detalls constructius.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Grans esforços, moviments repetitius o postures inadequades. • Xocs i cops contra objectes mòbils. • Il·luminació inadequada. • 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 suspès els treballs si plou. • Prohibit el treball en un nivell inferior al del cort. • Usi bastides de cavallets en alçades menors de 2 metres. • Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural. • Neteja i ordre en l'obra.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Ús de guants de neoprè en obra. • Ús de l'arnès de seguretat en treballs en alçada. • Ús de casc de seguretat. • Ús de guants de seguretat.
Observacions :

15.1.8. Treballs en terrats

No transitables

Fitxa de Seguretat
Es col·locarà una barrera de vapor sobre el forjat. Es realitzarà les formacions de pendents amb formigó lleuger. Es realitzarà les formacions de pendents amb envanets de sostremort. Es realitzarà les formacions de pendents amb morter de ciment. Es col·locarà l'aïllament tèrmic entre els envanets. Es realitzarà un tauler de bards donant suport sobre els envanets. Es rematarà la formació de pendents mitjançant una capa de morter de ciment de 2 o 3 cm. Es col·locarà la làmina impermeabilitzant sobre aquesta capa de morter. Es realitzarà una protecció pesada a base de grava.
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 apiliel material a la vora forjada. • Guardes les distàncies de seguretat amb línies elèctriques aèries. • Queda suspès 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 del tipus forca. • Col·loqui baranes o xarxes en els buits del forjat. • En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxien l'estructura amb la necessària resistència. • Neteja i ordre en l'obra.
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 :

15.1.9. Treballs en lluernaris i claraboies

Fitxa de Seguretat
Es realitzarà un encofrat continu per a realitzar la llosa. Se segellaran amb sikaflex totes les juntes perimetrals de trobades amb paraments. Es realitzaran uns paretons per al lluernari del nivell de rasant de coberta. Es col·locarà el vidre sobre muntants de perfil·eria d'alumini i es posarà silicona en totes les seves juntes. Es realitzaran uns paretons de fàbrica de maó per a elevar la claraboia de la rasant de la coberta. Es realitzarà una impermeabilització de tot el sòcol de la claraboia. Es col·locarà la claraboia cargolada amb ancoratges sobre el sòcol. Es col·locarà la claraboia sobre un sòcol prefabricat.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones a distint nivell. • Grans esforços, moviments repetitius o postures inadequades. • Contactes elèctrics. • Xocs i cops contra objectes immòbils. • Caiguda d'objectes en manipulació. • 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: • Col·loqui baranes de 0,90 m. d'alçada, en totes les vores del forjat de coberta i es taparan amb taules tots els buits deixats en el mateix. Les fitacions no hauran d'afluixar-se abans de transcorreguts 7 dies des de la terminació del formigonat, ni suprimir-se fins que el formigó hagi aconseguit la resistència prevista però mai abans dels 21 dies. • Ha de col·locar 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. • Quedaran suspesos els treballs si plou. • Mantingui la distància de seguretat amb línies elèctriques aèries. • Prohibit el treball en un nivell inferior al del cort. • Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tindre llum natural. • Col·loqui protectors en les puntes de les armadures que quedin al descobert. • Atenció amb les trencaments dels pavés per a evitar corts. • Neteja i ordre en l'obra.
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

15.1.10. 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 FREQUËNTS: • 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 reliscada. • 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'escales, 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- encunyats 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 connexionat 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 fixes 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 esquixades de morters i semblants.

• Arnès de seguretat.
Observacions :

Pintures

Fitxa de Seguretat
Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyanen 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 FREQUËNTS: • 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 :

Fals sostre d'escaiola

Fitxa de Seguretat
Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant estopades d'escaiola. Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant ancoratges específics d'acer inoxidable. Es verificarà la correcta planeïtat de les plaques per mitjà d'un regli. Una vegada executat les plaques es rejuntaran amb escaiola. RISCOS MÉS FREQUENTS: • Corts per l'ús d'eines manuals (planes, paletins, etc.). • Cops durant la manipulació de reglis i planxes o plaques d'escaiola. • Caigudes al mateix nivell. • Caigudes a distint nivell. • Dermatosi per contacte amb l'escaiola. • Cossos estranys en els ulls. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Executi les bastides per a la instal·lació de falsos sostres d'escaiola sobre cavallets de fusta o metàl·liques. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales donades contra els paraments, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures. • Les bastides per a la instal·lació de falsos sostres sobre rampes tindran la superfície de treball horitzontal i vorejat de baranes reglamentàries. Es permet el recolz en esglaons definitiu i cavallets sempre que aquests s'immobilitzi i els taulons s'ancorin, encunyin, etc. • Queda prohibit l'ús de bastides de cavallets pròxims a buits, sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caiguda des d'alçada. • Les zones de treball tindran 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 bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat. • Queda prohibit el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. • Realitzi el transport de sacs i planxes d'escaiola, preferiblement sobre carretó de mà, en evitació degrans esforços. • Apili els sacs i planxes d'escaiola ordenadament repartits junt amb els talls en què es vagi a utilitzar, el més separat possible dels vans per a evitar sobrecàrregues innecessàries. • Posi els apilaments de sacs o planxes d'escaiola, de manera que no obstaculitzin els llocs de passada, per a evitar els accidents per ensopegada. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra). • Guants de P.V.C. o goma. • Guants de cuir. • Botes de goma amb puntera reforçada. • Ulleres de protecció, (contra gotes d'escaiola). • Roba de treball. • Arnès de seguretat.
Observacions :

15.1.11. Treballs en paviments

Aglomerat asfàltic

Fitxa de Seguretat
Previ a la posada en obra de l'aglomerat, es procedirà a efectuar un reg d'imprimació sobre la subbase. La posada en obra de l'aglomerat es realitzarà mitjançant estenedora. La compactació es realitzarà mitjançant compactadora vibrant de corró metàl·lic i la compactadora de rodes de goma. S'abocarà el producte seguint les especificacions del fabricant.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Grans esforços o postures inadequades. • Contactes tèrmics. • Atropellades o cops amb vehicles. • Atrapades o xafada per màquines o vehicles. • Trepitjades sobre objectes. • Projectió de fragments o partícules.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Usi el manil, polaines i maneguets de goma, en operacions manuals amb aglomerat o lligants asfàltics. • Usi guants de neoprè en l'ocupació d'aglomerat. • Eviti tenir contacte amb l'hèlice de l'estenedora. • Neteja i ordre en l'obra.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat, (per a transitar per l'obra). • Manil, polaines i maneguets de goma, (en operacions manuals amb aglomerat o lligants asfàltics). • Guants de neoprè, (en l'ocupació d'aglomerat). • Botes de goma, (per a l'abocament de l'aglomerat i de l'emprimació). • Ulleres de protecció, (per a protegir-nos d'esquixades). • Màscares especials, (per a evitar respirar els vapors produïts per l'aglomerat asfàltic, o el reg).
Observacions :

Llambordes

Fitxa de Seguretat
Sobre el suport net s'estendrà el morter de ciment en sec, formant una capa de 80 mm d'espessor, sobre la qual es col·locaran les llaústres en tires paral·leles i juntes, alternades amb ample no superior a 10 mm, amb la cara ample cap amunt. Se situaran a 30 mm sobre la rasant piconant-les a cop de test fins a aconseguir el perfil indicat en la Documentació Tècnica, amb un pendent mínim del 2 per 100. Posteriorment es fregarà el paviment amb 9 litres d'aigua per m2. Aquest paviment anirà contingut lateralment per vorades enterrades o anivellades. S'estendrà la beurada de ciment amb sorra, de manera que quedin bé empenyes les juntes. S'haurà d'humitejar periòdicament durant 15 dies.

S'eliminaran les restes de la beurada i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Xocs i cops contra objectes immòbils. • Grans esforços o postures inadequades. • Contacte amb substàncies nocives o tòxiques. • Contacte amb substàncies càustiques o corrosives. • Exposició al soroll. • Il·luminació inadequada. • Cops i cops per objectes o eines. • Xafades sobre objectes. • Projectió de fragments o partícules.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Extremitat la cura en el maneig de talladores per a evitar cops. • Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós. • Realitzi els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt temps. • Revise l'estat dels cables de la radial. • Neteja i ordre en l'obra.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Ulleres de protecció, (per a les esquixades). • Guants de neoprè.
Observacions :

Vorades i rigoles

Fitxa de Seguretat
Sobre la sola s'estendrà una capa de morter de 150 mm d'alçada i 100 mm d'espessor per al rebut lateral de la vorada. Les peces que formen l'encintat es col·locaran de gom a gom sobre la sola, rebent-se amb el morter lateralment, de manera que quedin juntes entre elles d'1 cm com a màxim. L'elevació de la vorada sobre la rasant del ferma podrà variar de 100 a 150 mm i haurà d'anar enterrat almenys en la meitat del seu cant. El tipus acanalat quedarà totalment enterrat de manera que quedin anivellades les seves dues cares superiors amb la vorera i la calçada, respectivament. Posteriorment, s'estendrà la beurada de ciment de manera que les juntes queden perfectament farcides.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda de persones al mateix nivell. • Xocs i cops contra objectes immòbils. • Grans esforços o postures inadequades. • Contacte amb substàncies nocives o tòxiques. • Contacte amb substàncies càustiques o corrosives. • Exposició al soroll. • Il·luminació inadequada. • Cops i talls per objectes o eines. • Xafades sobre objectes.

- Projecció de fragments o partícules. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Extremi l'atenció en el maneig de talladores per a evitar corts. - Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós. - Realitzi els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt temps. - Revise l'estat dels cables de la radial. - Neteja i ordre en l'obra. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat, (per a transitar per l'obra). - Ulleres de protecció, (per a protegir-nos d'esquixades). - Guants de neopré. Observacions :

Solados d'urbanització

Fitxa de Seguretat
Sobre la solera s'estendrà una capa d'espessor no inferior a 20 mm de sorra: sobre aquesta anirà estenent-se el morter de ciment formant una capa de 20 mm d'espessor, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del solat. Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'empolvorarà aquest amb ciment. Humitejades prèviament, les rajoles aniran col·locades sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, disposant-se amb juntes d'ample no menor d'1 mm, respectant les juntes previstes en la capa de morter si la hagués. Posteriorment s'estendrà la beurada de ciment pintada amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície. RISCOS MÉS FREQUËNTS: - Xafada i contusions per apilis mal col·locats o en el transport i col·locació de les peces, o per les eines. - Cops per maneig d'objectes o eines manuals. - Grans esforços. - Dermatosi per contacte amb el ciment. - Electrocucions en l'ús d'eines elèctriques. - Corts en els peus per aixafades sobre enderrocs i materials amb arestes tallants. - Cossos estranys en els ulls. - Projecció de partícules al realitzar talls de peces. - Afeccions a l'aparell respiratori per ambients tòxics o pulvígens. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - La il·luminació per mitjà de portàtils es faran amb portallums estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. - Queda prohibit el conexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric. - Els apilis mai ho disposi de manera que obstaculitzin els llocs de passada, per a evitar accidents per ensopegades. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caigudes d'objectes). - Guants de P.V.C. o goma. - Guants de cuir. - Ulleres antipols, (en els treballs de tall). - Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable, (en els treballs de tall). - Mico de treball. Observacions :

Rajoles hidràuliques

Fitxa de Seguretat
Sobre el forjat o sola s'estendrà una capa d'espessor no inferior a 20 mm de sorra. Sobre aquesta anirà estenent-se el morter de ciment formant una capa de 20 mm d'espessor i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del solat. Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvorarà aquest amb ciment. Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent. Posteriorment s'estendrà la beurada de ciment per al farciment de les juntes, utilitzant-se beurada de ciment pur per a les juntes menors de 3 mm i de ciment i sorra quan l'ample sigui major. Després s'eliminaran les restes de la beurada i es netejarà la superfície. RISCOS MÉS FREQUËNTS: - Caiguda de persones al mateix nivell. - Aixafades sobre objectes. - Xocs i cops contra objectes immòbils. - Cops i corts per objectes o eines. - Projecció de fragments o partícules. - Grans esforços, postures inadequades o moviments repetitius. - Contacte amb substàncies càustiques o corrosives. - Dermatosi per contacte amb el ciment. - Exposició al soroll. - Il·luminació inadequada. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Disposi les eines ordenades i no pel sòl. - Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevat o amb un disc defectuós. - Realitzi els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt temps. - Revise l'estat dels cables de la radial. - Els buits i vores del forjat estaran protegits amb xarxes o baranes. - Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural. - Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs. - Neteja i ordre en l'obra. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat, (per a transitar per l'obra). - Ulleres de protecció, (per a protegir-nos d'esquixades). - Guants de neopré. Observacions

15.1.12. Treballs en pintures

Plàstica Il·lisa

Fitxa de Seguretat
Previ a l'aplicació de la pintura es realitzarà un escatat de la superfície, efectuant un plàsticid de les faltes. S'aplicarà una mà de pintura diluïda com a fons i dues mans d'acabat. S'aplicarà per mitjà de corró. S'aplicarà a brotxa. RISCOS MÉS FREQÜENTS: • 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 ben ventilats. • Instal·li un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures. • Està 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). • Ha de tendir 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 angostes. • Està 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. • Està prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures. • Està 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 ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçaria sobre el paviment entorn als 2 metres. • Efectui 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. • Està prohibit el conexonat de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella. • Les escales de mà a utilitzar, han de ser de tipus -tisora-, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat. • Està prohibit fumar o menjar en les estades en què es pinte 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. • Està prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra). • 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. • Arnès de seguretat.
Observacions :

15.1.13. Fuster

De fusta

Fitxa de Seguretat
A) FUSTERIA EXTERIOR - En primer lloc es col·locarà el cercol, el qual anirà proveït de trepants per a cargolar les patilles d'ancoratge d'acer galvanitzat, amb una penetració mínima de 25 mm i amb una separació dels extrems de 250 mm i entre si de 550 mm com a màxim. - En primer lloc es col·locarà el premarc, el qual portarà dues trepants de diàmetre de 6 mm per travessar o travessar per al seu muntatge. - Els perfils de la fulla podran ser a límit o per solape. La fulla anirà unida al cercol mitjançant dues pernns quan l'amplària total sigui inferior a 750 mm, i anirà amb tres pernns quan l'amplària sigui major. - Es col·locaran filets en tota la longitud dels perfils del full, per mitjà de cargols o claus galvanitzats. B) FUSTERIA INTERIOR - Els cercols metàl·lics es rebran a la fàbrica mitjançant patilles d'ancoratge amb morter de ciment mixt i quedaran anivellats i aplomats. - Els cercols de fusta es rebran a la fàbrica mitjançant patilles d'ancoratge amb morter de ciment mixt i quedaran anivellats i aplomats. - En les fulles es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació de les eines. Les fulles quedaran anivellades i aplomades per mitjà de falques. - Els tapajuntes es fixaran amb puntes de cap perdut, botades i empastrades. Les trobades en angle es realitzaran a bisell i no per contraperfils. - Les fulles es penjaran mitjançant pernns i frontisses, les quals aniran fixades al cercol per mitjà de cargols. RISCOS MÉS FREQUENTS: - Caiguda al mateix nivell. - Caiguda a distint nivell. - Corts per maneig de màquines-eines manuals. - Cops per objectes o eines. - Atrapades dits entre objectes. - Xafades sobre objectes punxants. - Contactes amb l'energia elèctrica. - Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones. - Grans esforços. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Descàrrega els precercols, (cercols, portes de passada, tapajuntes), en blocs perfectament flejados (o lligats) pendants per mitjà d'eslingues del ganxo de la grua torre. - Els apilis de fusteria de fusta ubiquen'ls en els llocs definits en els plànols, per a evitar accidents per interferències. - Ha d'hissar els cercols, fulles de porta, etc. a les plantes en blocs flejats, (o lligats), suspesos del ganxo de la grua per mitjà d'eslingues. Una vegada en la planta d'ubicació, solte els fleixos i es descarregaran a mà. - Mantingui en tot moment els talls lliures d'enderrocs, retalls, metàl·lics, i la resta d'objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. - Prohibit apilar baranes definitives en les vores de forjats per a evitar els riscos per possibles desplomis. - Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per a evitar accidents. - Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha d'instal·lar-los a una alçada entorn dels 60 cm. - S'executaran en fusta blanca preferentment, per a fer-los més visibles i evitar els accidents per

ensopegades. Els llistons inferiors antideformacions desmunte'ls immediatament, després d'haver conclòs el procés d'enduriment de la part de rebut del precercol, (o del cercol directe), perquè cessament el risc d'entropessó i caigudes. - El -pengi- de fulles de portes, (o de finestres), vaig efectuar-lo per un mínim de dues operaris, per a evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes. - Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçaria entorn als 2 m. - La il·luminació per mitjà de portàtils faça-ho per mitjà de -portallums estancs amb mànec aïllant- i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. - Prohibit el conexionat dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. - Les escales a utilitzar han de ser de tipus tisora, dotades de sabates antiliscants i de cadeneta limitadora d'obertura. - Les operacions d'escatat per mitjà de escatadora elèctrica manual, executi'l sempre sota ventilació per -corrent d'aire-, per a evitar els accidents per treballar en l'interior d'atmosferes nocives. - El magatzem de cues i vernissos ha de posseir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec junt amb la porta d'accés i sobre aquest un senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per a evitar possibles incendis. - Prohibit l'anul·lació de presa de terra de les màquines eina. Instal·li en cadascuna d'elles un -adhesiu- en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi a risc de Caiguda d'objectes). - Guants de P.V.C. o de goma. - Guants de cuir. - Ulleres antiprojeccions. - Màscara de seguretat amb filtre específic recanviable per a pols de fusta, (de dissolvents o de cues). - Botes de seguretat. - Roba de treball.
Observacions :

Metàl·lica

Fitxa de Seguretat
A) FUSTERIA EXTERIOR - En tota la seva longitud es col·locaran cargols d'acer galvanitzat per a la subjecció del filet per pressió. - Els plans formats per les fulles i el cercol seran paral·leles en posició de tancat. - En tot el perímetre exterior del cercol es col·locarà un perfil angular d'acer galvanitzat de 2mm d'espessor. - Les fulles aniran unides al cercol mitjançant dues pernns cadascuna, col·locats amb reblades o cargolats als perfils i a 150 mm dels extrems. - Les fulles aniran muntades sobre patins o corrioles d'acer inoxidable o material sintètic i proveït en la part superior i inferior de raspalls o juntes aïllants amb folgança de 2 mm. B) PORTES - El cercol es rebrà en el buit per mitjà de patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, quedant perfectament anivellat i aplomat. - Les fulles es penjaran per mitjà de pernns o frontisses en número de 2 per metre quadrat. - Quan les portes siguin de grans dimensions es disposaran de guies embotides en la solera.

RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Caiguda al mateix nivell. • Caiguda a distint nivell. • Corts per maneig de màquines-eines manuals. • Cops per objectes o eines. • Atrapades dits entre objectes. • Xafades sobre objectes punxants. • Contactes amb l'energia elèctrica. • Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones. • Grans esforços. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Ubique els apilis de tancaments metàl·lics en els llocs definits en els plànols, per a evitar accidents per interferències. • Els cércols, fulles de porta, etc. han de hissar-se a les plantes en blocs flejados, (o lligats), suspesos del ganxi de la grua per mitjà d'eslingues. Una vegada en la planta d'ubicació, solti els fleixos i es descarregaran a mà. • En tot moment els talls mantingui lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics, i la resta d'objectes punxants, per a evitar els accidents per aixafades sobre objectes. • Està prohibit apilar baranes definitives en les vores de forjats per a evitar els riscos per possibles desplomis. • Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, comprovi que es trobi en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per a evitar accidents. • Els cércols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades. • Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha d'instal·lar-los a una alçada entorn dels 60 cm. S'executaran en fusta blanca preferentment, per a fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades. • El -pengi- de fulles de portes, (o de finestres), efectui-les per un mínim de dues operaris, per a evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes. • Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçaria entorn als 2 m. • La il·luminació mitjançant portàtils faci'l mitjançant -portallums estancs amb mànec aïllant- i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. • Està prohibit el conexonat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. • Les escales a utilitzar han de ser del tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura. • Les operacions d'escatat per mitjà de escatadora elèctrica manual, executi-les sempre sota ventilació per -corrent d'aire-, per a evitar els accidents per treballar en l'interior d'atmosferes nocives. • El magatzem de cues i vernissos ha de posseir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec junt amb la porta d'accés i sobre aquest un senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per a evitar possibles incendis. • Prohibit expressament l'anul·lació de presa de terra de les màquines eina. Instal·li en cada una d'elles un -adhesiu- en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de Caiguda d'objectes). • Guants de P.V.C. o de goma. • Guants de cuir. • Botes de seguretat. • Roba de treball. Observacions :

Muntatge de vidres

Fitxa de Seguretat
Es col·locaran les fulles una vegada preparats totes les eines que es precisen, tant en la propia fulla com en el marc. Es realitzaran els ajustos necessaris perquè el seu funcionament sigui correcte. Es repassaran les fulles amb silicona per a possibles vibracions, entrades d'aigua, sorolls, etc. RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Caigudes de persones al mateix nivell. • Caigudes de persones a distint nivell. • Corts en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre. • Els derivats de la ruptura fortuïta de les planxes de vidre. • Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Està prohibit romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de muntatge de vidres, delimitant la zona de treball. • Mantingui lliures de fragments de vidres els talls, per a evitar el risc de talls. • En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingui sempre en posició vertical. • Executi la manipulació de les làmines de vidre amb l'ajuda de ventoses de seguretat. • El vidre presentat en la fusteria corresponent, acabe-la d'instal·lar immediatament, per a evitar el risc d'accidents per ruptures. • Pinti els vidres ja instal·lats immediatament a base de pintura a la calç, per a significar la seva existència. • Realitzi el muntatge dels vidres des de dins de l'edifici. • Les bastides que han d'utilitzar-se per al muntatge dels vidres en les finestres, han d'estar protegits en la seva part davantera, (la que dona cap a la finestra), per una barana sòlida de 90 cm. D'altura, mesures des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per a evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs. • Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i semblants, per a evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables. • Estan prohibits els treballs sota règim de vents forts. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Guants de goma. • Manoples de goma. • Monyiqueres de cuir que cobreixin el braç. • Calçat de seguretat. • Polaines de cuir. • Manil. • Roba de treball. • Arnès de seguretat. Observacions :

15.1.14. Manyà

Fitxa de Seguretat
En els buits de balcó o galeries exteriors, ofereixen l'ocasió d'aplicar la manyeria en draps de major amplitud, amb la qual cosa s'aconsegueixen efectes decoratius molt estimables. La manyeria en baranes d'escala és possiblement la que es presta a major varietat i lluïment. Els perfils més adequats són els ferros de 18 mm. De secció en avant (normalment solen ser quadrats), passamans amplis si van sobreposats; si ho duen han de buscar-se fustes netes i seques i li'ls donarà vernís. En aquest cas es cuidarà la terminació de les voltes en els altiplans o -garrofes-. En reixes per a finestres és el treball de manyeria que més es prodigui pel seu doble aspecte artístic i funcional. Per a la seva construcció s'empren els més diversos materials: platines, redons, quadrats, llisos i salomonitzats, angulars, perfils especials, platinillas, etc. En murs de prop, l'agarrí a l'obra es resol amb l'encast de les platines a les pilastres i la fitació de la inferior sobre la imposta del sòcol. A vegades els draps són de metall desplaçable i en aquest cas el cercol és angular de, per exemple 40x6 mm., llavors convé moure la figura afegint alguna cartel·la o motiu decoratiu de xapa fina que anirà soldada.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Caiguda al mateix nivell. • Caiguda a distint nivell. • Corts per maneig de màquines-eines manuals. • Cops per objectes o eines. • Atrapades dits entre objectes. • Xafades sobre objectes punxants. • Contactes amb l'energia elèctrica. • Caiguda d'elements de manyeria sobre les persones. • Grans esforços. • Projectió de partícules.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Deixi les pinces sobre aïllants, mai sobre elements metàl·lics. • En baranes d'escaleres l'agarrí a obra s'aconseguirà mitjançant l'encast directe dels balustres sobre els escalons o bé de bufetada cosida a embolics interposats en les voltes de les tapes, amb tirafons. El balustre de cap anirà fortament encastat al primer passada o al paviment, encaixat en dau de formigó. • En murs de prop la coronació mai ha de ser la platina superior; han de quedar lliures els balustres que acabaran en punta aguda o -punta de llança-. • Ubiqui els apilis de manyeria en els llocs definits en els plànols, per a evitar accidents per interferències. • Mantingui en tot moment els talls lliures d'enderrocs, retalls metàl·lics, i la resta d'objectes punxants, per a evitar els accidents per xafades sobre objectes. • Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, comprovi que es trobi en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per a evitar accidents. • Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçaria entorn als 2 m. • La il·luminació per mitjà de portàtils es farà mitjançant -portallums estancs amb mànec aïllant- i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes). • Guants de P.V.C. o de goma. • Guants de cuir. • Bóotes de seguretat. • Roba de treball. • Arnès de seguretat.

Observacions :

15.1.15. Instal·ladors

Proveïment d'aigua

Fitxa de Seguretat
El sanejament i la seva connexió a la xarxa general s'executaran segons els plànols del projecte objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Cops contra objectes i atrapades. • Enfonsaments i bolcades dels paraments del pou o rases. • Caigudes d'objectes. • Caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda de persones a distint nivell. • Cops i corts per l'ús d'eines manuals. • Dermatosi per contactes amb el ciment.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra amb el fi detectar possibles clavills o moviments del terreny. • Es prohibiran els treballs prop de pals elèctrics que no siguin estables. • S'eliminaran els arbres o arbustos, les arrels dels quals quedin al descobert. • No es podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora l'excavació. • Es mantindran els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni clots. • Se senyalitzarà el buidatge de l'excavació amb abalisament i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres. Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres. • El sanejament i la seva connexió a la xarxa general executi-la segons els plànols del projecte objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut. • Apili els tubs per a les conduccions en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquen o rodin.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Guants de cuir. • Guants de goma o de P.V.C. • Botes de seguretat. • Botes de goma o de P.V.C. de seguretat. • Mico de treball.
Observacions :

Baixa tensió

Fitxa de Seguretat
S'anomena baixa tensió a una tensió inferior a 50 volts tant en alterna com en contínua. En la instal·lació de l'estessa de la línia de baixa tensió es tindrà en compte que els aparells o enginys portàtils de mà hauran de ser de la classe T.B.T per als treballs efectuats en l'interior dels recintes. L'aïllament entre el cos del treballador i les parets es torna perillosament dèbil per les condicions particulars de treball. De mode general la protecció quasi absoluta no pot ser aconseguida més que amb l'ocupació d'una màquina alimentada en baixa tensió, solució recomanada sobre obra per a tot utilatge portàtil. Una vegada realitzat l'estessa de línia de baixa tensió es col·locaran les peanyes i els quadres generals de protecció, realitzant finalment el tapat de sorra i la senyalització de les línies de baixa tensió.
RISCOS MÉS FREQUENTS : - Caiguda de persones al mateix nivell. - Caiguda de persones a distint nivell. - Corts per maneig de eines manuals. - Corts per maneig de les guies i conductors. - Cops per eines manuals. - Contactes elèctrics directes. - Contactes elèctrics indirectes. - Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES : 1) Abans d'iniciar qualsevol treball en baixa tensió es procedirà a identificar el conductor o instal·lació on s'ha d'efectuar el mateix. 2) En els treballs que s'efectuen sense tensió: - Serà aïllada la part que se'n vaja a treballar de qualsevol possible alimentació per mitjà de l'obertura dels aparells de seccionament més pròxims a la zona de treball. - Serà bloquejat en posició d'obertura, si és possible, cada un dels aparells de seccionament esmentats, col·locant en el seu comandament un rètol amb la prohibició de maniobrar-ho. - Es comprovarà per mitjà d'un verificador l'absència de tensió en cada una de les parts elèctricament separades de la instal·lació (fases, ambdós extrems dels fusibles, etc.). - No es restablirà el servei al finalitzar els treballs, sense comprovar que no hi ha cap perill. 3) Quan es realitzin treballs en instal·lacions elèctriques en tensió, el personal encarregat de realitzar-les estarà ensinistrat en els mètodes de treball a seguir en cada cas i en l'ocupació del material de seguretat, equip i eines mencionat en l'epígraf 1 d'aquest article. 4) El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció del càlcul realitzat. 5) Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (esgarrons, pessics i assimilables). No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit. 6) L'estessa dels cables i mànegues, s'efectuarà a una alçaria mínima de 2 m en els llocs dels vianants i de 5m en els dels vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment. Sempre que es pugui els cables aniran enterrats. 7) L'estesa dels cables per a creuar vials d'obra, s'efectuarà enterrat. Se senyalitzarà el << el pas del cable >> per mitjà d'un cobriment per mitjà de taulers que tindran com a objecte el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del <<pas elèctric als vehicles>>. El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL : - Arnès de seguretat. - Roba de treball. - Guants aïllants. - Banquetes o catifes aïllants. - Beines o caperutxes aïllants. - Comprovadors o discriminadors de tensió. - Eines aïllants.

- Material de senyalització (discos, barreres, banderins, etc.). - Llums portàtils. - Transformadors de seguretat. - Transformadors de separació de circuits.
Observacions :

Telefonia

Fitxa de Seguretat
Canalització per a la xarxa telefònica des de la connexió de la companyia fins a cada presa.
RISCOS MÉS FREQUENTS : - Electrocució. - Pinçaments. - Caigudes al mateix nivell. - Grans esforços. - Cops per maneig d'eines manuals. - Corts per maneig de màquines-eina manuals.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Mantingui la zona de treball neta d'obstacles i d'objectes per a eliminar el risc de caiguda des d'alçaria. - Efectue els treballs d'instal·lació sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància per mitjà d'un comprovador de tensió. - Les eines han d'estar aïllades i ha d'utilitzar guants aïllants. - Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, hauran d'estar dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra). - Guants de cuir. - Botes de seguretat. - Mico de treball.
Observacions :

Sanejament

Fitxa de Seguretat
L'objecte d'aquestes obres consisteixen en la realització de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials en els edificis, des dels aparells sanitaris i punts de recollida d'aigües de pluja fins a la connexió a la xarxa de clavegueram, fossa sèptica, pou de filtració o equip depuració.

RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Cops contra objectes i atrapades. • Desplomi i bolcada dels paraments del pou o rases. • Caigudes d'objectes. • Caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda de persones a distint nivell. • Cops i cortss per l'ús d'eines manuals. • Dermatitis per contactes amb el ciment. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES. • Per a realitzar els treballs en altura, es farà sobre bastides de cavallets o penjats, havent de complir les normes reglamentàries. Existiran punts fixes on poder lligar l'arnès de seguretat. Si la duració és curta, podrà utilitzar-se escales de tipus tisora. • Els llocs de passada de tubs que hagin de protegir-se per a aplomar la vertical en les conduccions es rodejaran de barana en totes les plantes, i se n'aniran retirant conforme s'ascendeixi la canonada. • Les màquines dobladores i talladores elèctriques estaran protegides per presa de terra i disjuntor diferencial a través del quadre general. • Les pistoles fixa claus que s'utilitzen han d'estar en perfecte estat i no s'usaran sense protecció auditiva. • Haurà d'utilitzar-se guants, sobretot en el maneig de tubs i xapes, així com casc i botes amb puntera reforçada. • Durant els treballs no romandrà cap personal sota d'elements pesats. • El treball disposarà de bona ventilació, principalment on se solde amb plom, i estigui ben il·luminat, aproximadament entre 200 i 300 lux. • Es mantindrà la superfície de treball neta. • Per a realitzar les soldadures, es tindrà especial atenció en el maneig de les bombones o ampolles. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Guants de cuir. • Guants de goma o de P.V.C. • Botes de seguretat. • Botes de goma o de P.V.C. de seguretat. • Mico de treball. • Arnès de seguretat. • Ulleres antiprojeccions i antiimpacte.
Observacions :

Ventilació

Fitxa de Seguretat
La instal·lació consisteix en la renovació d'aire de locals. Tots els conductes seran verticals, amb una longitud mínima del conducte individual, des de la presa fins a la seva desembocadura en el col·lector de dues metres. L'entroncament d'un conducte individual amb el col·lector es realitzarà amb un angle menor de 45 graus. Les reixetes es col·locaran en els extrems de les derivacions mitjançant cargols. L'extractor ho col·locarem en la zona més exterior del conducte, de tal forma que no produeixi soroll excessiu.

RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Caigudes a distint nivell. • Caigudes al mateix nivell. • Cops contra objectes. • Ambient pulvigen. • Lesions, corts i punxades. • Dermatitis per contacte amb materials. • Cremades. • Grans esforços. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • A l'iniciar-se la jornada es revisarà tota la bastimentada i mitjos auxiliars comprovant-se la seva protecció i estabilitat. • Tots els buits previstos en els forjats per al pas de conductes, estaran protegits en tant no es realitzin aquests. • Durant la realització de treballs sobre cobertes inclinades serà obligatori l'ús de arnès de seguretat ancorat a punt fix. • Se suspendran els treballs a l'exterior quan existeixi pluja, neu o vent superior a 50 Km. /h. • Durant la fase de realització de la instal·lació elèctrica, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies d'alimentació. • Totes les eines manuals seran aïllants. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Guants de cuir impermeabilitzats. • Guants de goma o P.V.C. • Roba de treball. • Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
Observacions :

Ascensors i muntacàrregues

Fitxa de Seguretat
La plataforma la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell. Es muntarà la plataforma en el punt més sota del recorregut. Abans de la col·locació de la plataforma es tindran col·locades i tancades totes les portes superiors. El muntatge dels èmbols ho realitzarà personal qualificat de l'empresa subministradora de l'aparell. L'èmbol es col·locarà amb ajuda d'un polispast penjat del ganxo de la llosa superior de tancament del buit. L'èmbol s'assentarà sobre una bancada de formigó situada en la trapa de l'ascensor, i se subjectarà per mitjà de brides i ancoratges a la paret de fàbrica de la caixa d'ascensor. Les portes es rebran sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor. Les portes es col·locaran perfectament aplomades i anivellades, quedant la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replanell. Les portes es deixaran una vegada col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident. La cabina la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell. Es muntarà la cabina en el punt més sota del recorregut. Abans de la col·locació de la cabina es tindran col·locades i tancades totes les portes superiors.
RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Caigudes

- Aprisionaments ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Protegeixi el buit de la trapa amb baranes a 90 i 60 cm. d'alçada, sòcol de 20 cm. que no ho retiri fins que es fixen definitivament la trapa. Una vegada col·locada aquesta mantingui tancada, obrint-se només per a operacions de muntatge o revisions en el quart de màquines. - El carril per a operacions de muntatge no ho use per a càrregues superiors a les especificades, revisant en cada utilització l'estat del ganxo lliscant. - Iniciada la instal·lació de l'equip ascensor no permeta l'accés al quart de màquines de personal alié a la instal·lació. - En tant no es realitzi el tancament del recinte, els buits corresponents al seu pas en els forjats, protegeix'els amb baranes a 90 i 60 cm. D'alçada i sòcol de 20 cm. - Protegeixi els buits de les portes d'accés al recinte amb taulers de superfície contínua, en els que figuri el cartell " perill, buit de l'ascensor". - Aquests taulers només seran retirats del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar en el buit quan no necessiti actuar des d'aquesta planta. - Només retire definitivament una vegada que hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavatges. - Durant els treballs de muntatge en el quart de màquines, posi especial atenció, a fi que no caiguin eines i altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels trepants de la llosa. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra). - Botes de seguretat. - Botes de goma. - Guants de goma o P.V.C. - Roba de treball. Observacions :

Llanterneria

Fitxa de Seguretat
La connexió es realitzarà amb tub de polietilè o de coure o d'acer inoxidable. Es realitzarà una rasa i la canonada l'assentarem sobre un llit de sorra. Es realitzarà una rasa i la canonada la protegirem amb un pasatubs de plàstic corrugat. Es col·locarà una clau de pas general en una arqueta en la via pública, per a tall general del subministrament. El grup de pressió es col·locarà sobre una bancada realitzada ex profes. Es col·locarà un calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control i a les bombes. Es disposarà del quadre de control amb una protecció del mateix composta per magnetotèrmic i diferencial. Els aparells sanitaris els col·locarà el llanterner. Quedaran perfectament assentats en el paviment o en el moble, segons el cas. Les connexions es realitzaran una vegada assentat l'aparell. RISCOS MÉS FREQUENTS: - Caigudes al mateix nivell. - Caigudes a distint nivell. - Corts en les mans per objectes i eines. - Atrapades entre peces pesades. - Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.

- Xafades sobre objectes punxants o materials. - Cremades. - Grans esforços. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Mantingui nets de rebles i retallades els llocs de treball. Netegi conforme s'avanci, apilant l'enderroc per al seu abocament per les baixants, per a evitar el risc de aixafades sobre objectes. - La il·luminació dels talls de llanterneria serà d'un mínim de 100 lux amidats a una alçaria sobre el nivell del paviment, entorn als 2 m. - Efectui la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb -mecanismes estancs de seguretat- amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. - Prohibit l'ús de encenedors i bufadors junt amb materials inflamables. - Prohibit abandonar els encenedors i bufadors encesos. - Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en evitació d'incendis. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra). - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Roba de treball. Observacions :

Elèctrics

Fitxa de Seguretat
A) ESCOMESA - L'escomesa serà subterrània, d'acord amb l' indicat en la ITC-BT-07. - Els conductors o cables seran aïllats, de coure o alumini i els materials utilitzats i les condicions d'instal·lació compliran amb les prescripcions establertes en ITC-BT-06 i la ITC-BT-10 B) CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ - La caixa general de protecció que es col·locarà serà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102. De material aïllant, autoextingible, i estarà protegida enfront de la corrosió. - La caixa general de protecció es procurarà que estigui el més pròxima possible a la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o en defecte d'això protegida d'altres instal·lacions (aigua, gas, telèfon, etc.) segons s'indica en ITC-BT-06 i ITC-BT-07 - La caixa general de protecció estarà proveïda d'orificis necessaris per a allotjar els conductes per a l'entrada de les connexions subterrànies de la xarxa general, dispositius de tancament, precintat, subjecció de tapa i fixació al mur. - Contindrà tres curtcircuits fusibles maniobrables individualment, de poder de tall almenys igual al corrent de curtcircuit previst en el punt de la seva instal·lació, així com borns d'entrada i sortida per a connexionat, directe o per mitjà de terminals, dels tres conductors de fase i el neutre. - El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases, col·locada la caixa general de protecció en posició de servei, i disposarà també d'un born de connexió per a la seva posada a terra si procedeix. - Les caixes generals de protecció compliran tot el que sobri en particular s'indica en la norma UNE-EN 60.349 -1. Tindran grau d'inflamabilitat segons s'indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vegada instal·lades tindran el grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 08 segons UNE-EN 50.102 i

seran precintables.
C) LÍNIA GENERAL DE PROTECCIÓ
- La línia general de protecció (que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors) tindrà els tubs i canals així com la seva instal·lació conforme allò que s'ha indicat en la ITC-BT-21 excepte allò que s'ha indicat en la ITC-BT-14. - Els conductors a utilitzar en la línia general de protecció tres de fase i un neutre seran de coure o alumini, unipolars i aïllats, sent la seva tensió assignada 0,6/1 kV. Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. - Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1, compleixen amb aquesta prescripció.
D) CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS
- Els mòduls (caixes amb tapes precintables) de centralització de comptadors que es col·locaran està constituït per envoltant, enfangats, i curtcircuits fusibles. - Hauran de complir la norma UNE-EN 60.439 parts 1, 2 i 3. - Els comptadors seran d'inducció. Constituït per envoltant i sistema de mesura. L'envoltant haurà de permetre de forma directa la lectura dels comptadors. Les parts transparents que permetin la lectura directa, haurà de ser resistents als llamps ultraviolats. - Tots els mòduls, panells i armaris utilitzats per a la col·locació de comptadors hauran de complir la norma UNE-EN 60.439 parts 1, 2 i 3. - L'envoltant serà de material aïllant d'acord amb la norma UNE-EN 50.102, de grau de protecció mínim IP43; IK 09. - Els mòduls o armaris, hauran de disposar de ventilació interna, per a evitar condensacions sense que disminuïxia el seu grau de protecció.
E) DERIVACIÓ INDIVIDUAL
- La derivació individual s'inicia en l'enfangat general i comprén els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció. - Cada derivació individual ha de portar associat en el seu origen la seva pròpia protecció composta per fusibles de seguretat, amb independència de les proteccions corresponents a la instal·lació interior de cada subministrament. Aquestos fusibles s'instal·laran abans del comptador i es col·locaran en cada un dels fils de fase o polars que van al mateix, tindran l'adequada capacitat de tall en funció de la màxima intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en eixe punt i estaran precintats per l'empresa distribuïdora. - Els tubs i canals de les derivacions individuals així com la seva instal·lació, compliran allò que s'ha indicat en la ITC-BT-21, excepte en allò que s'ha indicat en la instrucció ITC-BT-15 - Els cables no presentaran empalmes i la seva secció serà uniforme, exceptuant-se en aquest cas les connexions realitzades en la ubicació dels comptadors i en els dispositius de protecció. - Els conductors a utilitzar seran de coure de classe 2 segons norma UNE 21.022 o d'alumini, aïllats i normalment unipolars, sent la seva tensió assignada 450/750 V. Se seguirà el codi de colors indicat en la ITC-BT-19. - Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1, complixen amb aquesta descripció.
F) DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- Els dispositius generals de comandament i protecció, se situaran el més prop possible del punt d'entrada de la derivació individual en el local o vivenda de l'usuari. - En les vivendes i locals comercials que procedeixi, es col·locarà una caixa per a l'interruptor de control de potència, immediatament abans dels altres dispositius, en compartiment independent i precintable. La dita caixa es podrà col·locar en el mateix quadre on es col·loquen els dispositius

generals de comandament i protecció. - L'alçada a la qual se situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, mesura des del nivell del sòl, estarà compresa entre 1,4 i 2 m. per a vivendes. - Les envoltants dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3 amb grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102. - L'envoltant per a l'interruptor de control de potència serà precintable i les seues dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar. - Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran com a mínim :
a) Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeta el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i cortccircuits. Aquest interruptor serà independent de l'interruptor de control de potència. Tindrà poder d'estil suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4.500 A. Mínim. b) Un interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits; tret que la protecció contra contactes indirectes s'efectue mitjançant altres dispositius d'acord amb la ITC-BT-24. Haurà de resistir els corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació, i estar la seva sensibilitat d'acord amb això que s'ha assenyalat en la ITC-BT-24. c) Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cada un dels circuits interiors de la vivenda o local. Haurà de resistir els corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació. d) Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23, si fóra necessari.
En aquelles vivendes que pel tipus d'instal·lació s'instal·lara un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es podria prescindir de l'interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits.
G) INSTAL·LACIÓ INTERIOR
- La instal·lació interior s'executarà sota frega. - La instal·lació interior unirà el quadre general de distribució amb cada punt d'utilització. Usarem tub aïllant flexible. Diàmetre interior D segons Càlcul. S'allotjarà en la frega i penetrarà 0,5 cm en cada una de les caixes. - El conductor serà aïllat per a tensió nominal de 750 V. de secció S segons Càlcul. Es tendiran pel tub el conductor de fase i el neutre des de cada xicotet interruptor automàtic i el conductor de protecció des de la seva connexió amb el de protecció de la derivació individual, fins a cada caixa derivació. - En els trams en què el recorregut de dos tubs s'efectue per la mateixa frega, els sis conductors travessaran cada caixa derivació. - Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat per això que s'ha indicat en la norma UNE 20.460 -5 -523 i el seu annex Nacional. - Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment el neutre i el de protecció :
Quan existeixi un conductor neutre en la instal·lació o es preveia per a un conductor de fase el seu passe posterior a un conductor neutre, s'identificaran aquests pel seu color blau clar. Al conductor de protecció se li identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o si és el cas, aquells per als que no es preveia el seu passe posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró o negre. Pel que fa als conductors de protecció, s'aplicarà això que s'ha indicat en la Norma UNE 20.460 -5-54 en el seu apartat 543.
RISCOS MÉS FREQUENTS: - Caiguda de persones al mateix nivell. - Caiguda de persones a distint nivell. - Corts per maneig d'eines manuals. - Corts per maneig de les guies i conductors. - Cops per eines manuals. - Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.

- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies. - Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament. - Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.). - Electrocució o cremades per conexionats directes sense clavilles mascle-femella. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES : - En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregues s'aplicarà l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de aixafades o ensopegons. - Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux. - La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant "portallums estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat. - Es prohibirà el conexonat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. - Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus "tisora", dotades amb sabates antilliscants i cadeneta límitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes. - Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per a evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes. - Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de Caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades. - Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. - Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents. - Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. - Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala, de la banqueta de maniobres, extintors de pols química sec i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL : - Casc de seguretat, (per a utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops). - Botes aïllants d'electricitat (connexions). - Botes de seguretat. - Guants aïllants. - Roba de treball. - Arnès de seguretat. - Banqueta de maniobra. - Estora aïllant. - Comprovadors de tensió. - Eines aïllants. Observacions :

Aire condicionat

Fitxa de Seguretat
Instal·lacions de climatització individuals amb impulsió directa a través de conductes, per a locals en què no sigui exigible un control d'humitat.
RISCOS MÉS FREQUENTS: - Caiguda al mateix nivell. - Caiguda a distint nivell. - Atrapades (entre engranatges, transmissions, etc., durant les operacions de posada al punt o muntatge). - Xafada sobre materials. - Cremades. - Corts per maneig de xapes. - Corts per maneig d'eines tallants. - Corts per ús de la fibra de vidre. - Grans esforços. - Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall. - Els inherents al tipus de bastides o mitjans auxiliar a utilitzar. - Dermatosi per contactes amb fibres.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Els retalls sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat, per al seu posterior apili i abocament per les baixants i evitar el risc de xafades sobre objectes. - La il·luminació en els talls de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, amidats a una alçada sobre el nivell de paviment entorn dels 2 m. - Els trams de conducte, evacui'ls del taller de muntatge com més prompte millor per a la seva conformació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents en el taller, per saturació d'objectes. - Les planxes de fibra de vidre, han de ser tallades sobre el banc mitjançant fulla. En tot moment assisteixi al tallador per a evitar riscos per desviacions i errors. Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, grapadoras i rebladores per a evitar els accidents per xafades sobre objectes. - Munti les reixetes des d'escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta límitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda. - Els conductes a ubicar en alçades considerables, instal·le'ls des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. D'amplària, rodejades de baranes sòlides de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol. - Abans de l'inici de la posada en marxa, instal·le les proteccions de les parts mòbils, per a evitar el risc d'atrapades. - No connecti ni posi en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles eines que s'estiguin utilitzant, per a evitar el risc de projecció d'objectes o fragments. - Durant les proves, quan tall momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, instal·le en el quadre un rètol de precaució amb la llegenda:
-NO CONNECTAR, HÒMENS TREBALLANT EN LA XARXA-
Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor o semblants sense abans haver procedit a la desconnexió total de la xarxa elèctrica d'alimentació, per a evitar els accidents per atrapades.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat, (per al trànsit per obra). - Guants de cuir. - Guants de P.V.C. o goma - Roba de treball. - Botes de seguretat. - Arnès de seguretat.

Observacions :

15.2. Operadors de maquinària d'obra

15.2.1. 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. • Desplomi 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, entregará 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. • Netege'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 permeti que hagin operaris sota les càrregues suspeses, poden tenir accidents. • Respecte en tot moment les indicacions adherides a la màquina, i faci que les respecten la resta de personal. • Eviti el contacte amb el braç telescòpic en servei, es poden patir atrapades. • No permeti que la resta de personal pugi 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 indiiquin 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 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. <tr><td> Observacions : </td></tr>	Observacions :
Observacions :	

Carretó elevador

Fitxa de Seguretat S'utilitzarà la carretó elevador en aquesta obra perquè ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Inclús quan es requereix un muntacàrregues, el carretó elevador és necessari, particularment per que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques de les carretons elevadores. Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i alçar càrregues de diverses tones, encara que per a les obres de construcció les carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals. RISCOS MÉS FREQUËNTS : • Atropell de persones. • Bolcades. • Col·lisions. • Atrapades. • Despreniment del material. • Vibracions. • Soroll ambiental. • Pols ambiental. • Caigudes al pujar o asotaar del vehicle. • Contactes amb energia elèctrica. • Cremades durant el manteniment.

• Grans esforços. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES : • El contractista s'assegurarà que s'és manejada per treballadors la competència i del qual coneixement han sigut adquirits mitjançant l'educació, formació i experiència pràctica reveladora. • La utilització d'aquest equip s'efectuarà d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar de tal manual, haurà d'atendre's a les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent. A) Normes de maneig : 1.Manipulació de càrregues : • La manipulació de càrregues ha d'efectuar-la guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a què s'ha de transportar i descarregar. • Apili la càrrega i eleve-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa. • Circuli portant el pal inclinat el màxim cap arrere. • Situi el carretó enfront del lloc previst i en posició preceixi per a dipositar la càrrega. • Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada. Per a alçades superiors a 4 m. programar les alçades descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compense la límitació visual que es produeix a distàncies altes. • Avanç el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc descàrrega. • Situi els ganxos en posició horitzontal i diposite la càrrega, separant-se després lentament. • Les mateixes operacions efectuarà al revés en cas desapilat. • La circulació sense càrrega l'haurà de fer amb les ganxos sotaes. 2. Circulació per rampes : • La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació: a) Si la pendent té una inclinació inferior a la màxima del ganxo (a < ss) podrà circular de front en el sentit descens, amb la precaució de portar el pal en la seva inclinació màxima. b) Si el descens ho ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima del ganxo (a > ss), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa darrere. c) L'ascens ho haurà de fer sempre marxa avant. B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció : • Abans d'iniciar la jornada ha de realitzar una inspecció del carretó que contemple els punts següents: a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.). b) Fixació i estat dels braços del ganxo. c) Inexistència de fugues en el circuit hidràulic. d) Nivells d'olis diversos. e) Comandaments en servei. f) Protectors i dispositius de seguretat. g) Frens de peu i de mà. h) Embragatge, Direcció, etc. i) Avisadors acústics i llums. • En cas detectar alguna deficiència haurà de comunicar-ho al servei de manteniment i no utilitzar-la fins que no s'hagi reparat. • Tot carretó en què es detecte deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint-ho per mitjà de senyalització. Tal mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns. C) Normes generals de conducció i circulació : Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part d'Ud. com a conductor de la carretó en la jornada de treball:

a) No conduir per part de persones no autoritzades. b) No permetre que puge cap persona en el carretó. c) Mirar en la direcció d'avanç i mantingui la vista en el camí que recorre. d) Disminuir la velocitat en encreuaments i llocs amb poca visibilitat. e) Circular pel costat dels corredors de circulació previstos a aquest efecte mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedisquen i evitant avançaments. f) Evitar parades i arrancades brusques i viratges ràpids. g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'altura de pas lliure. h) Han de respectar-se les normes del codi de circulació, especialment en àrees en què poden trobar-se altres vehicles. i) No transportar càrregues que superen la capacitat nominal. j) No circular per damunt dels 20 Km/h. En espais exteriors i 10 Km/h. En espais interiors. k) Quan el conductor abandona el seu carretó ha d'assegurar-se que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes. l) Així mateix el ganxo es deixarà en la posició més baixa . m) No guardar carburant ni draps greixatges en la carretó elevadora, es pot agarrar foc. n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics. ñ) Prendre qualsevol classe de precaucions al maniobrar amb el carretó elevador. PROHIBICIONS en aquesta obra per a Vd. com a operador de la carretó : 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 operaris. 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 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'esta 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 expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL : Casc de seguretat. Sabates de seguretat. Guants de cuir. Mico de treball. <tr><td> Observacions : </td></tr>	Observacions :
Observacions :	

15.2.2. Maquinària de transport de terres

Camió transport

Fitxa de Seguretat
El vehicle automòbil comprén una cubeta que bascula cap arrere o lateralment (en ambdues sentits o en un només). La capacitat de la cubeta varia en funció de la potència del motor. Un camió de 5 T. Pot transportar de 3 a 3,5 m3 d'enderrocs (sense assentar) per viatge. Les majors màquines actuals tenen una capacitat de 18 m3, la qual cosa permet per a certs treballs particulars (pedreres, construcció d'autopistes, etc.) realitzar notables economies en els temps de transport i càrrega. Els camions de cubeta múltiple ofereixen interessants possibilitats en les obres de moviments de terres, quan és baixa la producció de l'excavadora. Permeten obtindre un rendiment òptim de la part motriu reduint els temps d'espera i de maniobra junt amb l'excavadora. La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per a permetre la circulació inclús l'encreuament d'ells.
RISCOS MÉS FREQUENTS : Atropellades de persones. Col·lisions amb altres màquines. Bolcada del camió. Caigudes, per exemple en l'interior d'alguna rasa. Caiguda de persones des del camió. Cops i atrapades a l'utilitzar les canaletes. Caiguda d'objectes damunt del conductor o els operaris durant les operacions de buidatge i neteja. Cops amb el cubilot de formigó. Els derivats dels treballs amb formigó. Grans esforços.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES : Si es tractara d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no s'ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents. Abans de pujar a la cabina per a arrencar, inspeccione al voltant i sota del vehicle, per si hi hagués alguna anomalia. Faci sonar el claxon immediatament abans d'iniciar la marxa. Comprovi els frens després d'una rentada o d'haver travessat zones d'aigua. No circuli per la vora d'excavacions o talussos. Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. No circuli mai en punt mort. No circuli massa pròxim al vehicle que el precedisca. No transport passatgers fora de la cabina. Asotae el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb l'alçat. No realitzi revisions o reparacions amb el basculant alçat, sense haver-ho calçat prèviament. Realitzi totes les operacions que li afecten reflectides en les normes de manteniment. 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 lloc 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 falta, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat. La càrrega es taparà amb una lona per a evitar despeniments. 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, entregará per escrit el següent llistat de mesures preventives al Cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquesta entrega quedarà constància amb la firma 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 bótes 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 accident. • Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordres i no tocar-les mai directament amb les mans. • No botar a terra des de la caixa, perill de fractura dels talons. PROHIBICIONS en aquesta obra per a Vd. 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 operaris. • 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 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 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'esta 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. • Davantal impermeable. • Guants impermeables. • Sabates adequades per a la conducció de camions. <tr><td> Observacions : </td></tr>	Observacions :
Observacions :	

15.2.3. Maquinària de compactació de terres

Compactadora

Fitxa de Seguretat
És utilitzada per a la compactació preferentment de terrenys coherents, secs i humits, per a terres pulverulents i materials disgregats. A vegades s'utilitzen per a revestiments bituminosos i asfalts. Màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per a accentuar la seva funció. El rodament de la compactadora successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix un excel·lent apisonament.
RISCOS MÉS FREQUENTS: • Bolcada. • Atropellaments. • Atrapades. • Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.). • Vibracions. • Soroll. • Pols ambiental. • Caigudes al pujar o baixar de la màquina.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Inspeccioni diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics. • No transport persones sobre la compactadora de rodes, per a evitar els riscos de caigudes o d'atropellamentsamentsaments. • No faci les labors de manteniment o de reparació de la maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
PROHIBICIONS en aquesta obra per a Vd. 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 operaris. • 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 regix per unes Normes de Seguretat que ha de respectar per obligació legal, conforme s'especifica en el RD. 1627/97. Complisca 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 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 expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). • Guants de cuir. • Roba de treball.

• Vestits per a temps plujós. • Botes de goma o de P.V.C. • Cinturó elàstic antivibratori.
Observacions :

15.2.4. Maquinària de manipulació del formigó

Bomba de formigó

Fitxa de Seguretat
Les bombes s'utilitzen per a eliminar els treballs costosos de transport i abocament des de la formigonera o bóta de transport fins a l'element a executar. Els principals avantatges d'aquestes màquines són: Transportar, elevar, abocar (la massa del formigó en una sola operació). El formigó segons aquest procediment del bombament arriba ràpidament a l'element constructiu quan no és possible fer-ho pels mitjans tradicionals. RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Bolcada per proximitat a talussos. • Bolcada per fallada mecànica, per exemple dels gats pneumàtics. • Caiguda per plans inclinats. • Projecció d'objectes per rebentar-se la canonada, o al quedar momentàniament m'encallat. • Cops per objectes vibratoris. • Atrapades en treballs de manteniment. • Contactes amb el corrent elèctric. • Ruptura de la mànega. • Caiguda de persones des de la màquina. • Atrapades de persones entre la tremuja i la formigonera • Grans esforços. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Mesures preventives de caràcter general. • El lloc on s'ubique el camió bomba serà horitzontal i estarà a una distància determinada d'un talús en funció dels materials que es compongui. Es recomana una separació de 3 metres. • El personal encarregat a manipular l'equip de bombament serà especialista i amb experiència. • Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament estaran sempre en perfectes condicions de funcionament. • La bomba de formigonat res més es podrà usar per al bombament de formigó segons el -con d'Abrams- recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport. • El braç d'elevació de la mànega no es podrà usar per a hissar persones, encara que sigui per a un treball de caràcter puntual. • L'encarregat de seguretat o encarregat d'obra, comprovarà que les rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavatges pneumàtics o hidràulics perfectament instal·lats. • La zona de bombament quedarà totalment aïllada dels vianants en previsió de danys a tercers. • En el cas que hi hagi línies elèctriques aèries on pugui accedir el tub de formigonat, es procedirà a gestionar en la companyia subministradora el tall de subminist bé s'instal·laran obstacles que evitin que el tub faci contacte amb la línia en tensió. En tot cas, es respectaran les distàncies de seguretat. • Per a previndre els cops amb la mànega de formigonat, es dirigirà l'abocament amb cordres lligades a la boca de sortida.

• El formigó s'abocarà sempre en un lloc on no hi hagi treballadors.
• Mesures preventives a seguir per l'equip de bombament. • L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, entregará per escrit al cap d'obra de bombament, el següent llistat de mesures preventives. D'aquesta entrega quedarà constància amb la firma del cap d'obra de bombament al peu d'aquest escrit. • Abans d'iniciar el subministrament, assegurar-se que les unions de palanca tenen els passadors immobilitzats. • Abans de buidar el formigó en la tremuja, assegurar-se que té la reixa col·locada. • Abans d'iniciar l'abocament del formigó es realitzarà una revisió de totes les juntes i unions de la mànega. • No tocar mai directament amb les mans la tremuja o el tub oscil·lant si la màquina està en marxa. • Si s'han de fer treballs en la tremuja o en el tub oscil·lant, primer parar el motor d'accionament, porgar la pressió de l'acumulador a través de l'aixeta i després fer els treballs que facin falta. • No treballar amb situacions de -mitja avaria-. Abans de treballar, arreglar-la bé. • Si el motor de la bomba és elèctric, abans d'obrir el quadre general de comandaments, assegurar-se que està desconnectat. • No intentar modificar els mecanismes de protecció elèctrica. • Abans d'iniciar el subministrament diari de formigó, comprovar el desgast interior de la canonada amb un mesurador de grossors, les explosions de les canonades són causants d'accidents importants. • Si s'ha de bombar a gran distància, abans de subministrar formigó, provar els conductes sota pressió de seguretat. • L'encarregat de seguretat, comprovarà sota pressions superiors als 50 bars el següents. • Que els tubs muntats són els que especifica el fabricant per a treballar a aquesta pressió. • Realitzar una prova de seguretat al 30 per 100 per damunt de la seva pressió normal de servei. • Comprovar i canviar si és necessari, cada 1.000 metres cúbics bombats, les unions, juntes i els colzes. • Una vegada formigonat, netejar perfectament tot el conjunt en prevenció d'accidents per tapaments.
PROHIBICIONS en aquesta obra per a Vd. als operadors de la màquina: • Tenen prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball. • Tenen prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues. • Tenen prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix. • Tenen prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzants. • Tenen prohibit realitzar moviments, bromes o esglais als altres operaris. • Tenen prohibit deixar que un ajudant seu toqui els comandaments de la màquina.
RECORDE SEMPRE: • Que Vds. Es trobi n en una obra en la qual han sigut prohibits aquests punts anteriors. • No realitzin 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. Compleixin les instruccions que se li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.
RECORDE SEMPRE: • Que Vd. Serà responsable del - Delicte d'imprudència- (Art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència. • 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: • Bus de treball. • Casc de seguretat. • Guants de goma o P.V.C. • Bots de seguretat impermeables • Davantal impermeable.

- Guants impermeabilitzats. - Botes de seguretat. - Sabates adequades per a conduir.
Observacions :

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 properes 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 rellosa 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 arrapades 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- Mentre 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, relliscosos o que comporten altres perills, al llarg de rases o talussos, 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 talussos. - 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 eaqusts 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 :

15.3. 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 FREQÜENTS: - 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 corrioles. - 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 entregará 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 sustitorias 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·liciti 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 pernicioses. - 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 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 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-fuls" (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 estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos durs 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 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 :

Fregadora radial elèctrica

Fitxa de Seguretat

Utilitzarem aquesta eina elèctrica portàtil per a fer ranures o regates en paraments de maó massís o buit, per a encastar instal·lacions o canalitzacions d'aigua electricitat, telefonia, etc. En formigó no ha d'utilitzar-se.

És de senzill i fàcil maneig, ja que compensa les irregularitats de la superfície amb dos grans corròns, aconseguint un lliscament suau sobre la paret.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Corts.
- Cops per objectes.
- Projecció de partícules.
- Emissió de pols.
- Contacte amb l'energia elèctrica.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El manteniment de la artiguer radial elèctrica d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos per imperícia.
- Es prohibirà ubicar la artiguer radial elèctrica sobre els llocs entollats, per a evitar els riscos de

- caigudes i els elèctrics.
- Netegi 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 emplintades (o per al seu abocament per mitjà de les baixants d'abocament).
- Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió a terra.
- Comprovi que l'interruptor elèctric és estanc.
- Comprovi l'estat del disc, substituint els que estiguen gastats.
- Evite danys en els ulls, sol·licite se li proveïssa d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules i use-les sempre.
- El personal encarregat del maneig de la artiguer haurà de ser expert en el seu ús.
- La artiguer haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Col·loque adequadament la màquina quan no treballi.
- Controle els diversos elements que es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguesin ser necessaris.
- Utilitzi sempre la coberta protectora de la màquina.
- Pare la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
- Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, asseure sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzi la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels muscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors.
- Situi l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzi una empunyadura de pont.
- Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

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).

Observacions :

Pistola clavadora

Fitxa de Seguretat

Utilitzada per a la fixació de peces de dimensió reduïda. Funciona amb energia generada per una càrrega explosiva.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Projectió d'objectes.
- Corts.
- Xafades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El personal encarregat del maneig de la pistola automàtica clava claus haurà de ser expert en el seu ús.
- La pistola haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.

- Protegeixi el tall amb mitjans de tipus col·lectiu si això és possible, millor que confiar en els mitjans de protecció personal. - Col·loque adequadament la màquina quan no treballi. - Controli els diversos elements que es compon. - Una vegada a l'any es revisarà. - Quan no la utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat. - Guants de treball. - Ulleres de seguretat. - Vestit impermeable per a ambients plujosos. - Protectors auditius.
Observacions :

Moles

Fitxa de Seguretat
Màquines portàtils, utilitzades per a tallar, polir o alluentar superfícies rugoses. Les afiladores són màquines molt versàtils, utilitzades en la construcció en múltiples operacions.
RISCOS MÉS FREQÜENTS : - Projecció d'objectes. - Xafades sobre objectes. - Contactes elèctrics. - Caigudes al mateix o distint nivell degudes a desequilibris induïts per reaccions imprevistes, i moltes vegades brutals, de la màquina. En general, en totes les feines rotatives hi ha el risc que el cos de la màquina tendi en sentit contrari quan l'eina de tall s'embossa. El parell de gir produït en un embós ha de ser suportat per l'operador, a menys que es transmeta a la peça treballada i aquesta surti comiat. - Cops al treballar peces inestables. - Corts per contacte directe amb el disc o per ruptura i projecció de fragments del mateix, que poden afectar qualsevol part del cos. - Ferides en ulls produïdes per projecció de partícules del material treballat o de la pròpia eina d'inserció. - Cremades degudes a incendis de vapors o altres materials inflamables, ocasionats per espurnes. Pot inclús donar-se el cas de treballar aliatges amb components perilloses en estat de pols la captació i del qual eliminació resulte imprescindible. - Inhalació de pols procedent del material treballat i del mateix queixal. - Exposició a soroll, ja que, al propi soroll de la màquina, cal sumar l'increment que es produeix depenent del material treballat (frega amb la peça, ressonància i vibració de la mateixa, reflexió, etc. - Exposició a vibracions.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES : - El personal encarregat del maneig de l'afiladora haurà de ser expert en el seu ús. - L'afiladora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. - Col·loque adequadament la màquina quan no treballi. - Controli els diversos elements que es compon. - La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al

disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que pogueren ser necessaris. - A vegades, els problemes poden començar amb el muntatge del queixal en el seu emplaçament. És elemental la utilització de discos de diàmetres i característiques adequades al treball a efectuar; respectar el sentit de rotació indicat sobre la mateixa, i utilitzar correctament els dispositius de fixació del mode indicat pel fabricant. És important fer rotar el disc manualment per a verificar que està ben centrat i no té fregues amb la carcassa de protecció. - Comprovi que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent d'emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant. - Utilitzi sempre la coberta protectora de la màquina. - No sobrepassi la velocitat de rotació prevista i indicada en el queixal. - Utilitzi un diàmetre de queixal compatible amb la potència i característiques de la màquina. - No sotmeta el disc a grans esforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats podin ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfat, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc. - En el cas de treballar sobre peces de dimensió reduïda o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixen moviments imprevistos durant l'operació. - Pare la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. - Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es podin multiplicar. - No utilitzi la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors. - Situi l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. - En cas d'utilització de plats d'escatar, instal·lar en l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà. - Per a treballs de precisió, utilitzi suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall. - Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, en mode portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria. - Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL : - Casc de seguretat. - Guants de treball. - Ulleres amb muntura i oculars de protecció contra impactes. - Vestit impermeable per a ambients plujosos. - Protectors auditius. - Màscara per a treballs amb pols.
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 :

Polidores

Fitxa de Seguretat
Màquines portàtils utilitzades per a tallar, polir o alluentar superfícies rugoses.
RISCOS MÉS FREQUËNTS: - Electrocució (en les elèctriques). - Incendi per curtcircuit.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - S'alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a tensió de seguretat) - Col·loque adequadament la màquina quan no trebal·le. - Controli els diversos elements que es compon. - Es dotarà a la polidora d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcione estant pressionat constantment l'interruptor. - El personal encarregat del maneig de la polidora haurà de ser expert en el seu ús. - La polidora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. - Col·loque adequadament la màquina quan no treballi. - Trie la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguesin ser necessaris. - Comprove que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. - Utilitzar sempre les proteccions de la màquina. - No sobrepassi la velocitat de rotació prevista i indicada en el queixal. - Utilitzi un diàmetre de queixal compatible amb la potència i característiques de la màquina.

- No sotmeta el disc a grans esforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc. - En el cas de treballar sobre peces de dimensió reduïda o en equilibri inestable, assegure la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació. - Pare la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. - Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegure sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. - No utilitzi la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels muscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors. - Situe l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. - En cas d'utilització de plats d'escatar, instal·le en l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà. - Per a treballs de precisió, utilitzi suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall. - Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, en mode portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria. - Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: - Casc de seguretat. - Protector acústic o taps. - Ulleres antipartícules. - Guants de cuir. - Botes normalitzades. - Corrioles de seguretat. - Màscares.
Observacions :

Grups electrògens

Fitxa de Seguretat
L'ocupació dels generadors en aquesta obra és imprescindible per l'absència de xarxa elèctrica en les proximitats, i també pel fet que la demanda total de KW de l'obra és superior a qui pot oferir la xarxa general. A més, perquè els gastos de l'enganxall a la dita xarxa i l'estés de línia, així com el cost per KW, pot aconsellar la utilització de sistemes propis de producció d'energia elèctrica. Els grups generadors electrògens tenen com a missió bàsica la de substituir el subministrament d'electricitat que procedeix la xarxa general quan ho aconsellen o exigeixen les necessitats de l'obra.
RISCOS MÉS FREQUËNTS: - Electrocució (en les elèctriques). - Incendi per curtcircuit.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció que està dotat per a contactes elèctrics indirectes. - Si el grup no porta incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra,

dotat amb un diferencial de 300 mA per al circuit de força i un altre de 30 mA per al circuit d'enllumenat, posant a terra, tant al neutre del grup com al quadre. - Atés que el valor de resistència de terra que s'exigeix és relativament elevat, podrà aconseguir-se fàcilment amb elèctrodes tipus picot o cable enterrat. - Tant la posada en obra del grup, com les seves connexions a quadres principals o auxiliars, haurà d'efectuar-se amb personal especialitzat. - Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics pel fuga del motor i atrapades en operacions de manteniment. - El soroll es podrà reduir situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball. - Referent al risc d'intoxicació la seva ubicació mai ha de ser en soterranis o compartiments tancats o malament ventilats. - La instal·lació del grup haurà de complir això que s'ha especificat en REBT del 2002. - Les tensions perilloses que apareguin en les masses dels receptors com a conseqüència defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de la instal·lació connectats a terra es protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la presa de terra. - La presa de terra, quan la instal·lació s'alimenta del grup, té com a objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre el retorn de corrent defecte que es produeixi en masses de la instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra general, limitant la seva duració en acció combinada amb el diferencial. - Ha de tenir-se en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquen un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrela, no afectant el diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps sota (per exemple t< 60 s) quan aquesta corrent (ANEU) provoqui una caiguda de tensió en R que sigui RID £ 50 V (encara que el defecte no siguifranc).
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EN LES OPERACIONS DE MANIPULACIÓ): - Protector acústic o taps. - Guants aïllants per a baixa tensió. - Botes protectores de riscos elèctrics. - Casc de seguretat.
Observacions :

Soldadura elèctrica

Fitxa de Seguretat
Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldeo a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabunds d'intensitat perillosa; en cas contrari, el circuit de soldeo estarà posat a terra en el lloc de treball. La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en la mesura que es pugui les seves mandíbules, estaran aïllats. Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran cuidadosament aïllats. Quan els treballs de soldadura s'efectuen en locals molt conductors no s'empraran tensions superiors a tensió de seguretat o, en qualsevol altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent alterna als 150 volts en corrent continu. L'equip de soldadura ha d'estar col·locat en l'exterior del recinte en què opera el treballador.
RISCOS MÉS FREQÜENTS: Caiguda des d'altura.

- Caigudes al mateix nivell. - Atrapades entre objectes. - Xafada de mans per objectes pesats. - Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic. - Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics. - Cremades. - Contacte amb l'energia elèctrica. - Projecció de partícules.
ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: - Mantingui en tot moment els talls estaran nets i ordenats en prevenció d'ensopegades i xafades sobre objectes punxants. - Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció en material aïllant de l'electricitat. - Suspengui els treballs de soldadura a la intempèrie sota el règim de pluges, en prevenció del risc elèctric. - Té prohibit expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric. - El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques. - A cada soldador i ajudant a intervindre en aquesta obra, se li entregará la següent llista de mesures preventives; del vaig rebre, s'adonarà compte a la Direcció Facultativa o Direcció d'Obra:
Normes de prevenció d'accidents per als soldadors: - Les radiacions de l'arc voltaic amb perniciosos per a la seva salut. Protegisca's amb l'Elm de soldar o la pantalla de mà sempre que solde. - No mire directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir-li lesions greus en els ulls. - No empenyament el cordó de soldadura sense protecció ocular. Els resquills de pellofca despresa, poden produir-li greus lesions en els ulls. - No toc les peces recentment soldades; encara que li parega el contrari, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses. - Solde sempre en lloc ben ventilat, evitarà intoxicacions i asfíxia. - Abans de començar a soldar, comprovi que no hi ha persones en l'entorn de la vertical del seu lloc de treball. Els evitarà cremades fortuïtes. - No deixi la pinça directament en el sòl o sobre la perfil·lería. Deposite-la sobre un porta pinces evitarà accidents. - Demani que li indiquen qual és el lloc més adequat per a tendir el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes. - Comprovi que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura. - No anul·le la presa de terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -bote- El disjuntor diferencial. Avise al Servei de Prevenció perquè es revisi l'avaría. Espere que li reparen el grup o bé utilitzi un altre. - Desconnecte totalment el grup de soldadura cada vegada que faci una pausa de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a un altre lloc). - Comprove abans de connectar-les al seu grup, que les mànegues elèctriques estan empalmades per mitjà de connexions estanques d'intempèrie. Eviti les connexions directes protegides a base de cinta aïllant. - No utilitzi mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament. Sol·licite se les canvien, evitarà accidents. Si ha d'empalmar les mànegues, protegeixi l'entroncament per mitjà de -forrets termorretràctils-. - Trie l'elèctrode adequat per al cordó a executar. - Cerciore's que estiguin ben aïllades les pinces porta-elèctrodes i els borns de connexió. Utilitzi aquelles enamores de protecció personal que se li recomanen, encara que li pareguen incòmodes o poc pràctiques. Considere que només es pretén que vosté no pateixi accidents.
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: Casc de seguretat, (per a desplaçaments per l'obra).

• Elm de soldador. • Pantalla de soldadura de sustentació manual. • Ulleres de seguretat per a protecció de radiacions per arc voltaic (especialment l'ajudant). • Guants de cuir. • Botes de seguretat. • Roba de treball. • Maneguins de cuir. • Polaines de cuir. • Manil de cuir. • Arnès de seguretat.
Observacions :

Eines manuals

Fitxa de Seguretat
Són eines el funcionament del qual es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza. RISCOS MÉS FREQÜENTS: • Cops en les mans i els peus. • Lesions oculars per partícules provinents dels objectes que es treballen i/o de la pròpia feina. • Corts en les mans. • Projecció de partícules. • Caigudes al mateix nivell. • Caigudes a distint nivell. • Esquinços per grans esforços o gestos violents. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Les eines manuals s'utilitzen en aquelles tasques per a les que han sigut concebudes. • Haurà de fer-se una selecció de la 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 que no es trobin en bon estat de conservació. • Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants. • Per a evitar caigudes, corts o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o estants adequats. • Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra. • Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar. A) Alicates: • Les alicates ed cort lateral han de dur una defensa sobre el fil del 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 cortar materials més durs que les barres. • 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 passador de l'articulació. B) Ciselles: • No utilitzar cisell amb cap aplatat, poc afilada o còncava. • No usar com a palanca. • Els cantons dels fils de cort han de ser arrodonides si s'usen per a tallar. • Han d'estar nets de rebaves. • Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es Corbin ni bomben al ser copejats. S'han de rebutjar els cisells mes o menys fungiformes utilitzant només el que present una curvatura de 3 cm de ràdio. • Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anul·lar de goma, pot ser una solució útil per a evitar cops en mans amb el martell de copejar. • El martell utilitzat per a copejar-ho ha de ser prou pesat. C) Tornavisos: • El mànec haurà d'estar en bon estat i emmotlat 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 de ser 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 estrényer o afluixar cargols. • No utilitzar en compte de punxons, tascons, palanques o semblants. • Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrela. • 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 ajustar-se : • Les barres i mecanismes deuran en perfecte estat. La cremallera i caragol d'ajust deurán lliscar correctament. • El dentat de les barres haurà d'estar en bon estat. • No haurà de desbastar les boques de les claus fixes perquè es destrempen o perden paral·lelisme les cares interiors. • Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar. • S'haurà d'efectuar la torsió girant cap a l'operari, mai espentant. • Al girar assegurar-se que els nucs no es copegin contra algun objecte. • Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o femella a estrényer o afluixar. • S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosqueta 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 una altra com allargo o copejar aquest amb un martell. • La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant espentar sobre ella. • S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en compte de la de boca ajustable. • No s'haurà d'utilitzar les claus per a copejar. E) Martells i maces: • Els caps no haurà de tenir rebaves. • Els mànecs de fusta (anouer o fleix) hauran 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 adreces radials. • S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordres o filferro. • Abans d'utilitzar un martell haurà d'assegurar-se que el mànec està perfectament unit al cap. • Haurà de seleccionar-se un martell de grandària i duresa adequats per a cada una de les superfícies a copejar. • Observar que la peça a copejar es recolza 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 de tenir que copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem. • No copejar amb un costat del cap del martell sobre un enformador o una altra eina auxiliar. • No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordres o filsferros. • No utilitzar martells amb el cap fluix o falca solta • No utilitzar un martell per a copejar un altre o per a donar voltes a altres eines o com a palanca. F) Becs Destrossadors i Trossejarse: • S'haurà de mantenir esmolades les seves puntes i el mànec sense estelles. • El mànec haurà de ser d'acord amb el pes i longitud del pic. • Hauran de tenir la fulla ben adossada. • No s'haurà d'utilitzar per a copejar o trencar superfícies metàl·liques o per a dirigir eines com el martell o semblants. • No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense ell. • S'hauran de rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades. • S'haurà de mantindre lliure d'altres persones la zona pròxima al treball. G) Serres: • Les serres han de tenir esmolats les dents amb la mateixa inclinació per a evitar flexions alternatives i estar ben ajustades. • Els mànecs hauran d'estar ben 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 tensat (no excessivament) • Utilitzar serres d'acer al tungsté endurit o semiflexible per a metalls blans o semidur amb el següent nombre de dents: a) Ferro colat, acer bla i llautó: 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, flexos, 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 ambdós 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. • Botes de seguretat. • Guants de cuir o P.V.C. • Roba de treball. • Ulleres contra projecció de partícules. • Arnès de seguretat (per a treballs en alçades). Observacions :

Talladora material ceràmic

Fitxa de Seguretat
Moltes vegades en les obres es planteja el problema del tall de materials vidriats que no és possible realitzar-ho amb grans discos ja que trencarien la caixa de ceràmica i a més perquè les peces són de dimensió reduïda en relació amb els discos de tall. Per això i per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es recolzen dos guies lliscants sobre les quals se'n va muntat el carro de l'eina tallant. Les guies són acerades i inoxidables i requereixen un constant greixatge i manteniment per a facilitar el lliscament del carro. RISCOS MÉS FREQUENTS: • Electrocució. • Atrapades amb parts mòbils. • Corts i amputacions. • Projecció de partícules. • Emanació de pols. • Ruptura del disc. • Projecció d'aigua. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Comprove que tots els elements mòbils van proveïts de les seves proteccions. • Corts només els materials per als que està concebuda. • Comprovi que està la connexió a terra de la màquina. • Vaig situar 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. • Col·loque 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 cuir. • Guants de goma. • Vestits d'aigua. • Botes de goma. • Empenyedores. • Ulleres antipartícules. • Màscara antipols (cas de no usar doll d'aigua). Observacions :

Martell demolidor

Fitxa de Seguretat
Quant a tipologia d'accessoris es pot parlar de: Broques en corona de creu, cisells, eina de reparació, barres de perforar, adaptadors de broques, de corones i útils per a col·locació d'embolics. Com a característiques es pot dir que la lubricació és per mitjà de greix, estan proveïts de doble aïllament elèctric en previsió de possibles accidents sota tensió, i aquest últim generalment va proveït d'un sistema que permet la rotació en un moment determinat, la qual cosa facilita la col·locació

d'embolics autoperforant.
 RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Lesions per sorolls. • Lesions per vibració i percussió. • Projectió de partícules. • Cops per diverses causes en el cos en general. • Electrocució (en les elèctriques). • Incendi per curtcircuit. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • S'alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a tensió de seguretat) • Col·loque adequadament la màquina quan no treballe. • Controle els diversos elements que es compon. • Dot al martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcione estant pressonat constantment l'interruptor. • El personal encarregat del maneig del martell haurà de ser expert en el seu ús. • El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament. • Col·loque adequadament la màquina quan no treballe. • Controle els diversos elements que es compon. • Trie la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que pogueren ser necessaris. • Comprovi que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. • Pare la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. • Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegure sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. • No utilitzi la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors. • Situe l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzi una empunyadura de pont. • Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Protector acústic o taps. • Cinturó antivibratori. • Ulleres antipartícules. • Guants de cuir. • Botes normalitzades. • Arnès de seguretat. • Corrioles de seguretat. • Màscares. Observacions :

Martell perforador

Fitxa de Seguretat
 Es poden definir com petits martells rotatius exclusivament. El seu principal ús és per a realitzar trepants en distints materials amb el consegüent ús de broca especial. Normalment es compon d'empunyadura lateral, aspirador de pols, joc de broques per a diferents materials i grandàries de trepant, caixa metàl·lica i conductor elèctric. RISCOS MÉS FREQUËNTS: • Lesions per sorolls. • Lesions per vibració i percussió. • Projectió de partícules. • Cops per diverses causes en el cos en general. • Electrocució (en les elèctriques). • Incendi per curtcircuit. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ: • S'alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a tensió de seguretat) • Col·loque adequadament la màquina quan no treballe. • Controle els diversos elements que es compon. • Es dotarà al martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcione estant pressonat constantment l'interruptor. • El personal encarregat del maneig del martell haurà de ser expert en el seu ús. • Mantingui el martell en bon estat de funcionament. • Col·loque adequadament la màquina quan no treballi. • Controli els diversos elements que es compon. • Trie la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que pogueren ser necessaris. • Comprove que la eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. • Pare la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials pròxims al lloc de treball. • Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegure sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. • No utilitzi la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors. • Situe l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont. • Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Protector acústic o taps. • Cinturó antivibratori. • Mànegues. • Ulleres antipartícules. • Guants de cuir. • Bótes normalitzades. • Arnès de seguretat (per a treballs en altura). • Corrioles de seguretat. • Màscares. Observacions :

Martell pneumàtic

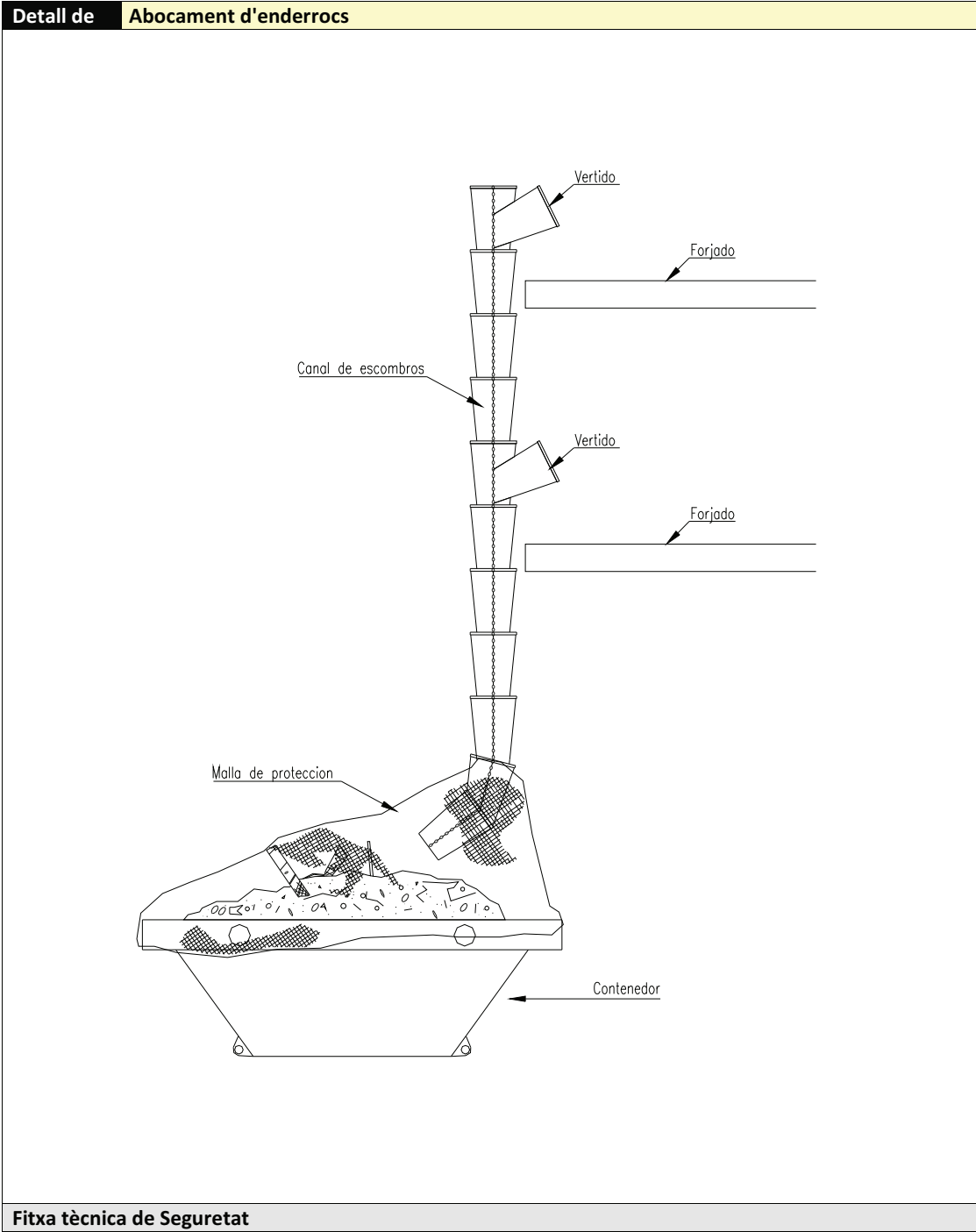
Fitxa de Seguretat
Martell d'aire comprimit, treballa amb cisells de totes les formes proporcionant-li l'energia un èmbol accionat per aire comprimit. RISCOS MÉS FREQÜENTS: • Projecció de fragments procedents del material que s'excava o tritura, o de la pròpia eina. • Cops amb l'eina a la persona que la manipula o als companys. • Impactes per la caiguda del martell damunt dels peus. • Contusions amb la mànega d'aire comprimit. • Vibracions. • Soroll. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • Situi les mànegues d'aire comprimit de manera que no dificultin el treball dels obrers ni la passada del personal. • Posi les mànegues alineades i, si és possible, fixes a les testeres del túnel, deixant lliure la part central. Si és inevitable el pas de camions o qualsevol altre vehicle per damunt de les mànegues, es protegiran amb tubs d'acer. • Comprove que la unió entre l'eina i el portaeines queda ben assegurati es comprovarà el perfecte adaptament abans d'iniciar el treball. • No realitzi esforços de palanca o una altra operació semblant amb el martell en marxa. • Verifiqui les unions de les mànegues assegurant-se que estan en bones condicions. • Tancament el pas de l'aire abans desarmar un martell. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Casc de seguretat. • Botes de seguretat. • Guants de treball. • Ulleres de seguretat. • Protectors auditius. • Màscara amb filtre recanviable. Observacions :

Compressor

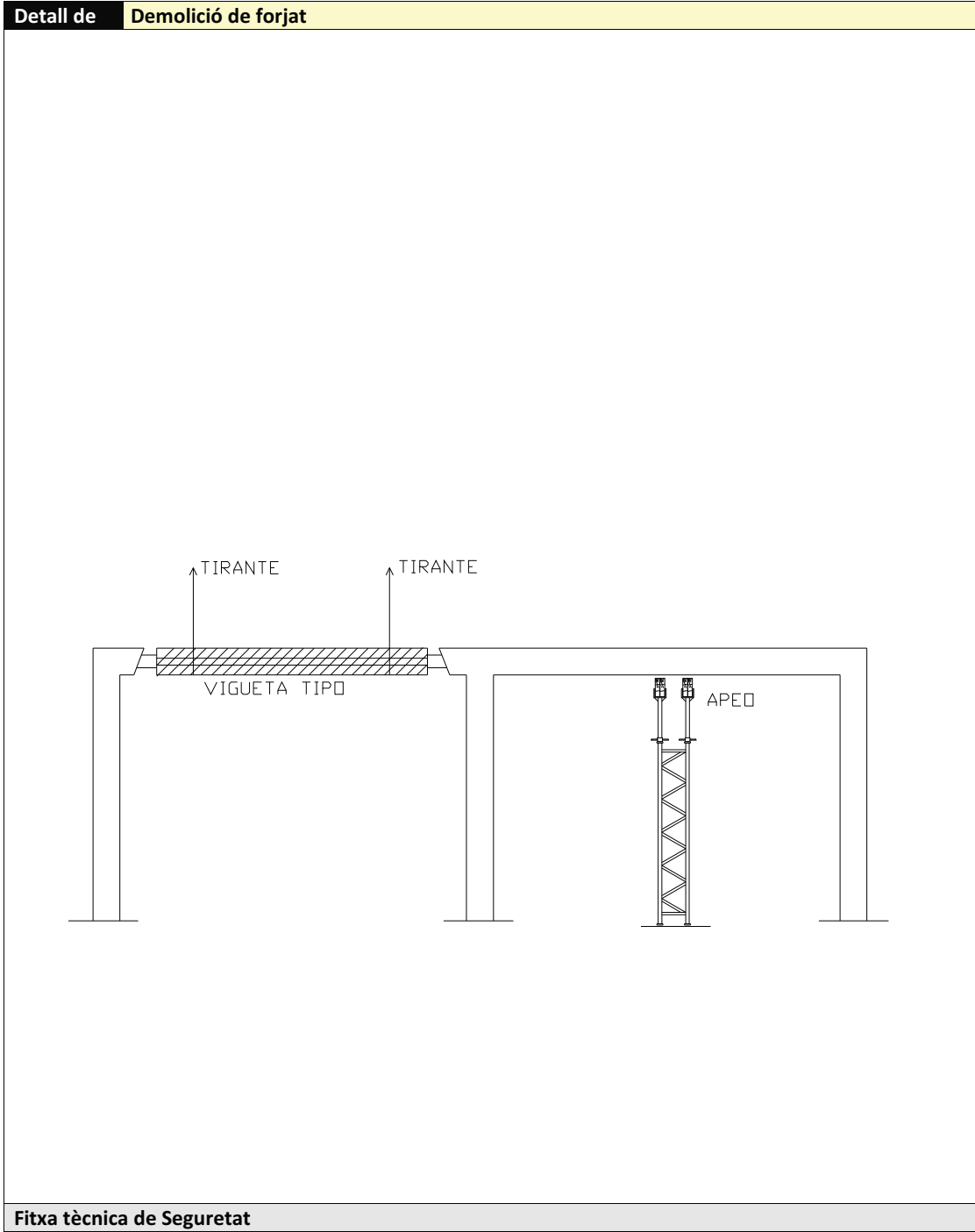
Fitxa de Seguretat
Utilitzarem en aquesta obra el compressor per a l'alimentació dels diferents martells pneumàtics que en diferents talls necessitem. Encara que el compressor és una part del grup, per extensió considerarem com a compressor al grup moto-compressor complet. La missió és produir aire comprimit, generalment a 7 Bars, que és el que necessiten per al seu funcionament els martells o perforador pneumàtics que es van a utilitzar en aquesta obra. El grup moto-compressor està format per dos elements bàsics: El compressor, la missió del qual és aconseguir un cabal d'aire a una determinada pressió; El motor, que amb la seva potència a un determinat règim transmet el moviment al compressor. Els factors a tenir en compte per a determinar el compressor adequat a les necessitats d'aquesta obra són:

la pressió màxima de treball i el cabal màxim d'aire. La pressió de treball s'expressa en Atm. (la fixa l'equip, màquina o eina que treballa connectada a ell) i és la força per unitat de superfície (Kg/cm2) que necessiten les eines per al seu funcionament. El cabal d'aire és la quantitat que ha d'alimentar a l'eina, a una determinada pressió, per al bon funcionament d'aquesta i es mesura en m3/minut. Si el motor alimenta diversos equips que treballin a diferents pressions el compressor haurà de tindre la pressió de l'equip de major pressió. Protegint-se amb un mà-reductor els equips que treballin a una pressió excessiva. Per a calcular el cabal d'aire lliure que necessita l'obra, hem de sumar el consum d'aire de tots els equips, en litres per minut. Al valor obtingut se li aplicarà un factor de simultaneïtat. També hem de tindre en compte una reserva per a possibles ampliacions. RISCOS MÉS FREQÜENTS: • Bolcades. • Atrapades de persones. • Despreniment durant el seu transport en suspensió. • Soroll. • Ruptura de la mànega de pressió. • Els derivats de l'emanació de gasos tòxics del motor. ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES: • No col·loqui no arrossegui el compressor a menys de 2 metres del cantell superior dels talussos. • El transport per suspensió es realitzarà amb 2 cables i amb quatre punts d'ancoratge. • Col·loque el compressor en el lloc previst, fermament subjectat de manera que no es pugui desplaçar per si sol. • Mentres funcione, les carcasses estaran en tot moment en posició de tancat. • Recordi que a menys de 4 metres de distància serà obligatori l'ús de protectors auditius. • Si és possible, els compressors se situaran a una distància mínima de 15 metres del lloc de treball. • Col·loque el combustible amb la màquina parada. • Les mànegues de pressió estaran en tot moment en perfecte estat. L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra vigilarà l'estat de les mànegues i es preocuparà de la seva substitució. • Els mecanismes de connexió es faran amb els ràcords corresponents, mai amb filsferros. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: • Mico de treball. • Casc de seguretat. • Protectors auditius. • Calçat de seguretat. • Guants de treball.
Observacions :

Detall constructiu 1.
01



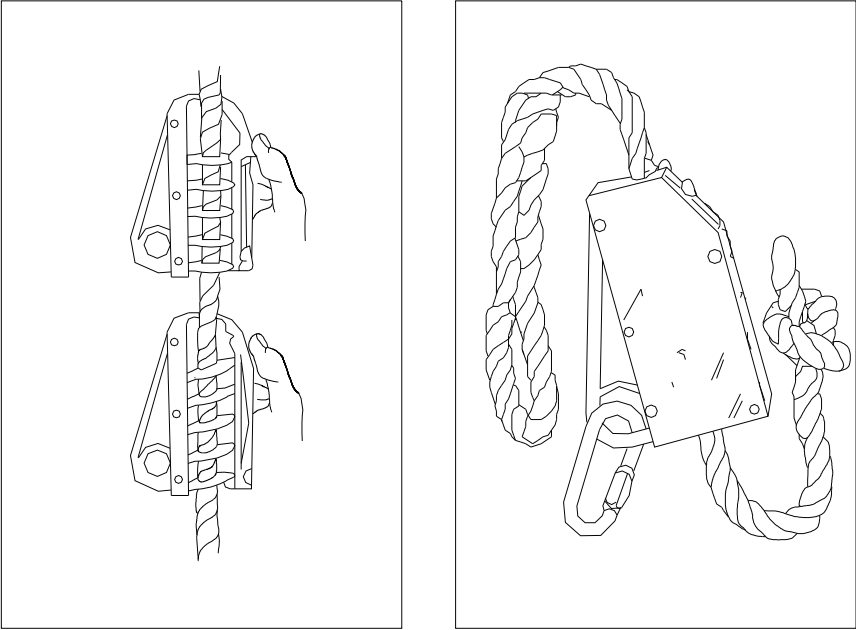
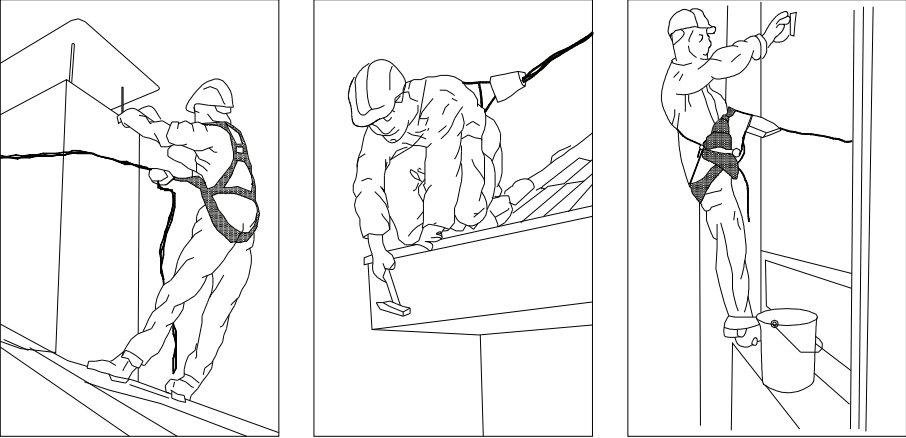
Detall constructiu 2.
02



Detall constructiu 3.
EPI 01

Detall de

Ancoratge cinturó de seguretat, segur d'ancoratge mòbil

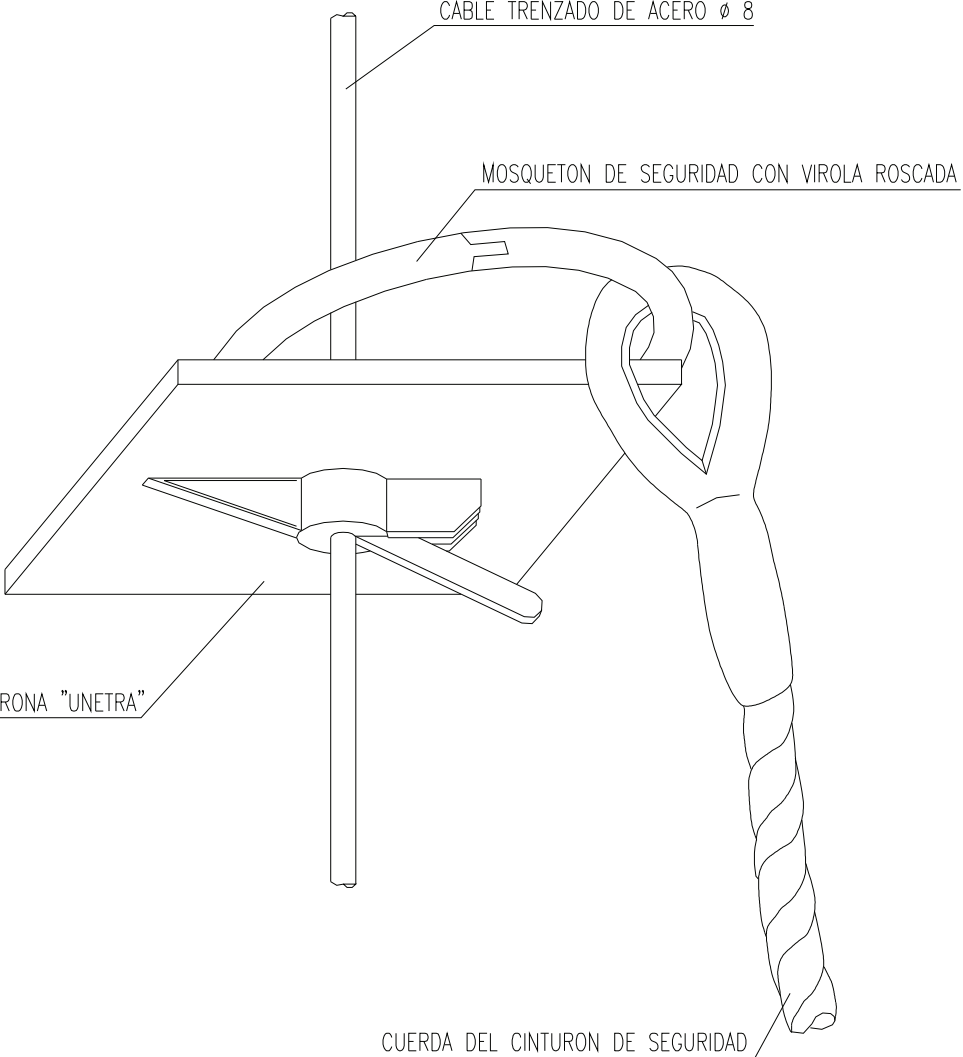


Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 4.
EPI 02

Detall de

Ancoratges cinturó de Seguretat.



CABLE TRENZADO DE ACERO $\varnothing$ 8

MOSQUETON DE SEGURIDAD CON VIOLA ROSCADA

RONA "UNETRA"

CUERDA DEL CINTURON DE SEGURIDAD

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 5.
EPI 03

Detall de

Equips de soldadura autògena

Diagrama d'un soldador amb EPI 03. Les etiquetes indiquen: CABAÇA CUBIERTA, GAFAS DE PROTECCIÓ, MANDIL, GUANTES DE CUERO DE MANGA LARGA i CALZADO DE SEGURIDAD.

- El operador no deberà col·locar-se NUNCA frente a las válvulas o grifos cuando este manipulando las botellas. Se colocará a un lado de éstas.
- No trabajar con la ropa manchada de grasa, disolvente o cualquier otra sustancia que pudiera inflamarse.
- Cuando sea posible, se usarán pantallas o mamparas que aíslen el punto donde se está cortando o soldando.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 6.
EPI 04

Detall de

Maneig correcte de càrregues

A.- COMO ELEVAR.

Diagrama de cinc passos per elevar una botella de gas. 1º: Posició de inici. 2º: Botas de seguridad. 3º: CABAÇA CUBIERTA i Guantes. 4º: Guantes. 5º: Tela.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Maneig correcte de càrregues

A.- COMO ELEVAR.

Posición de inicio 1º

Cabeza cubierta Guantes

3º 4º

Tela

5º

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Maneig correcte de càrregues

C.- COMO LEVANTAR Y CARGAR SOBRE EL HOMBRO.

Posición de inicio 1º 2º

Botas de seguridad Guantes

3º 4º 5º 6º

Apoyar

D.- COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.

1º 2º

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 9.
EPI 07

Detall de

Maneig correcte de càrregues

A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR EN DISTANCIAS CORTAS.

Posición de inicio 1º 2º

3º 4º

C.- COMO RECOGER DEL SUELO Y TRANSPORTAR

1º 2º

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 10.
EPI 08

Detall de

Maneig correcte de càrregues

A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.

Posición de inicio 1º 2º

3º 4º 5º

B.- COMO PONER SOBRE EL HOMBRO Y TRANSPORTAR

Posición de inicio 1º 2º 3º 4º

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Maneig correcte de càrregues

A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.

Vista en Planta

Posición de inicio 1º 2º 3º

Guantes

Botas de seguridad

B.- COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.

1º 2º 3º

C.- COMO RECOGER DE UNA ESTANTERIA O BANCO Y DEPOSITAR EN EL SUELO.

1º 2º 3º

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Soldadura elèctrica per arc

CONEXIÓN DEL CABLE DE MASA DEL EQUIPO DE SOLDAR

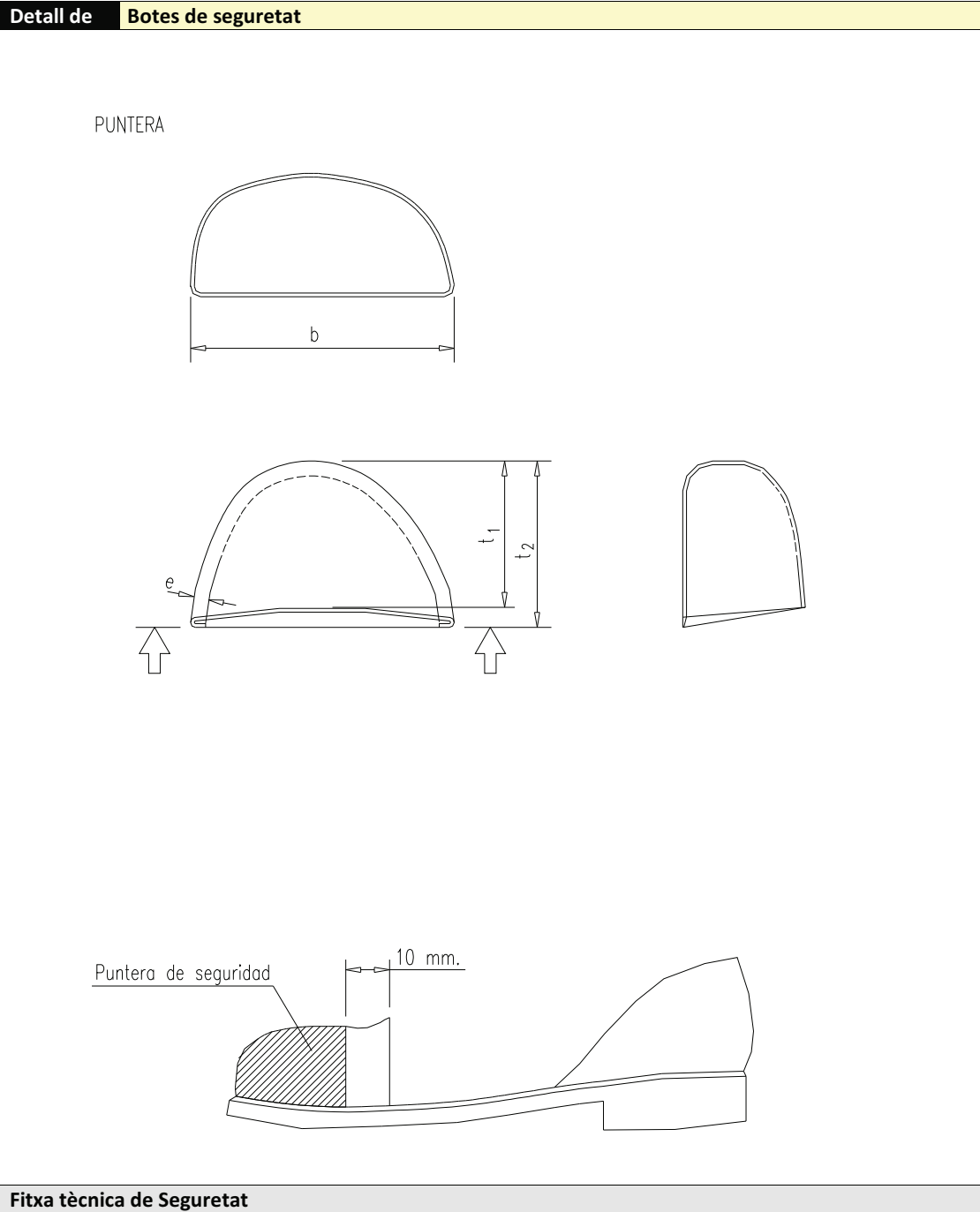
- Durante las operaciones de soldadura debe estar, el cable de masa, correctamente conectado.
- Comprobar la conexión correcta del cable de masa.

CONEXIÓN DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS QUE ESTEN TRABAJANDO EN LA MISMA ZONA

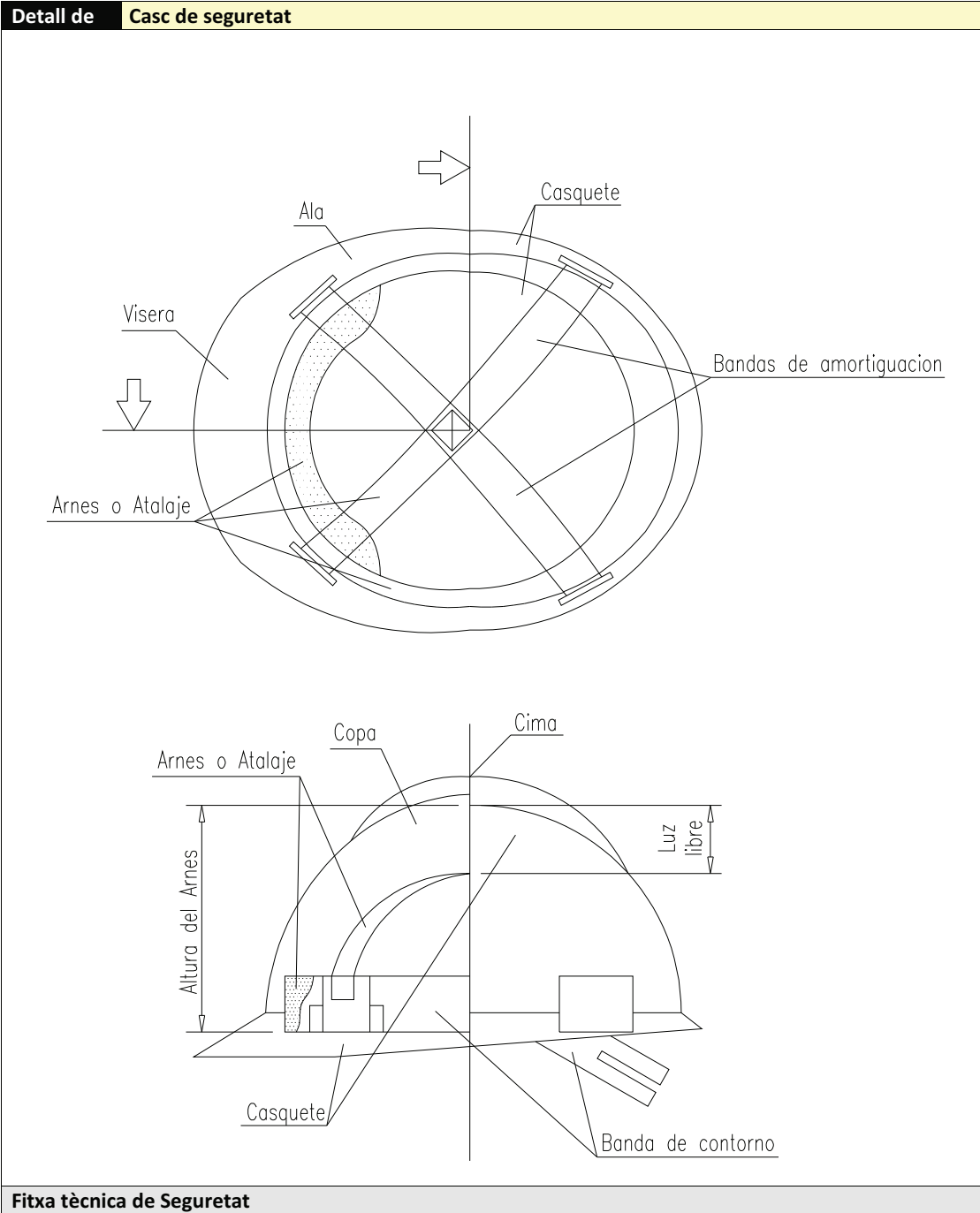
- Conectar el cable de masa directamente sobre la pieza a soldar o lo más cerca posible utilizar herramientas eléctricas que tengan aislamiento protector o doble aislamiento.
- Cuando la pieza ha de soldarse colgada de un gancho de carga, intercalar un aislante (Ejemplo: cuerda de cáñamo).

Fitxa tècnica de Seguretat

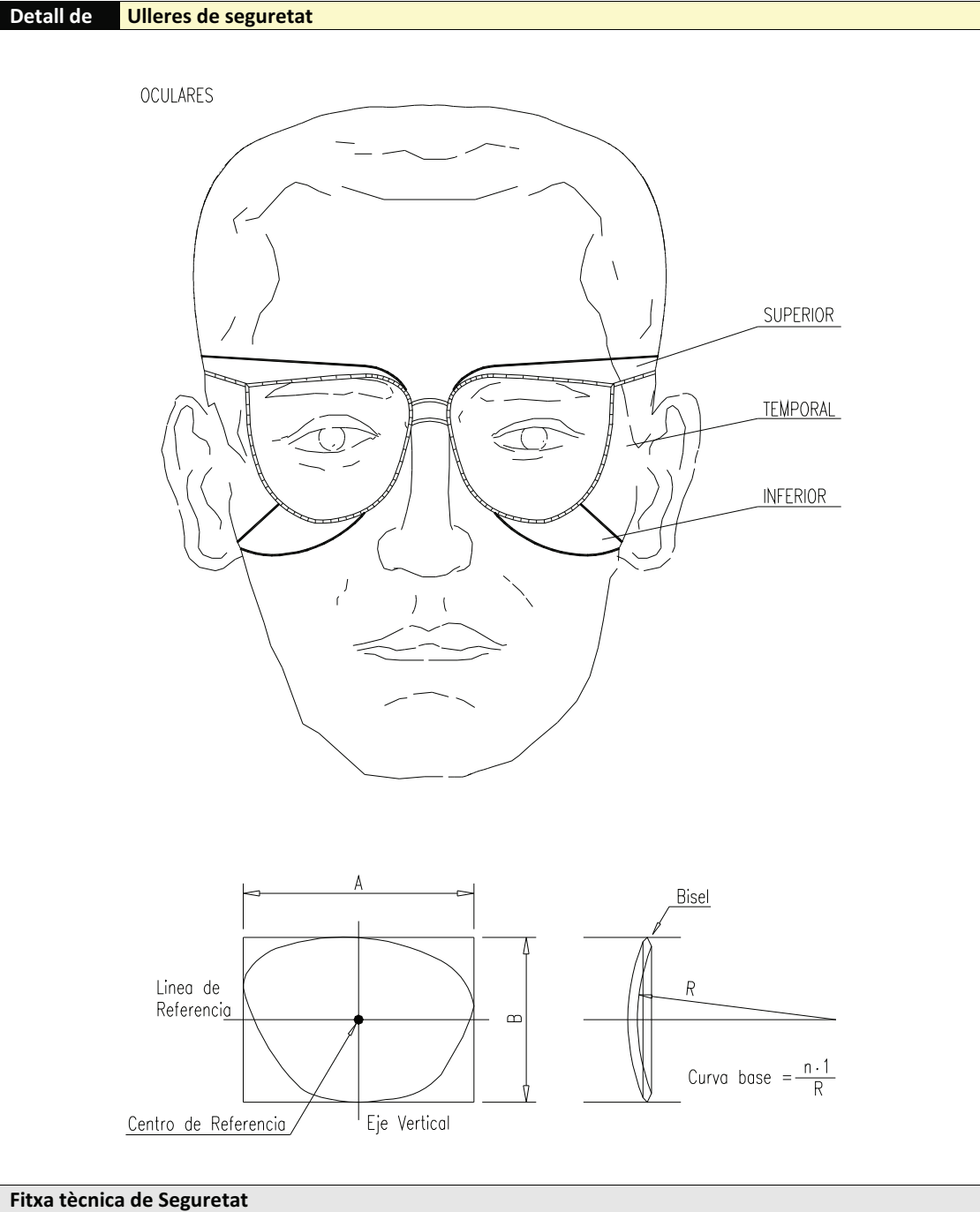
Detall constructiu 13.
EPI 11



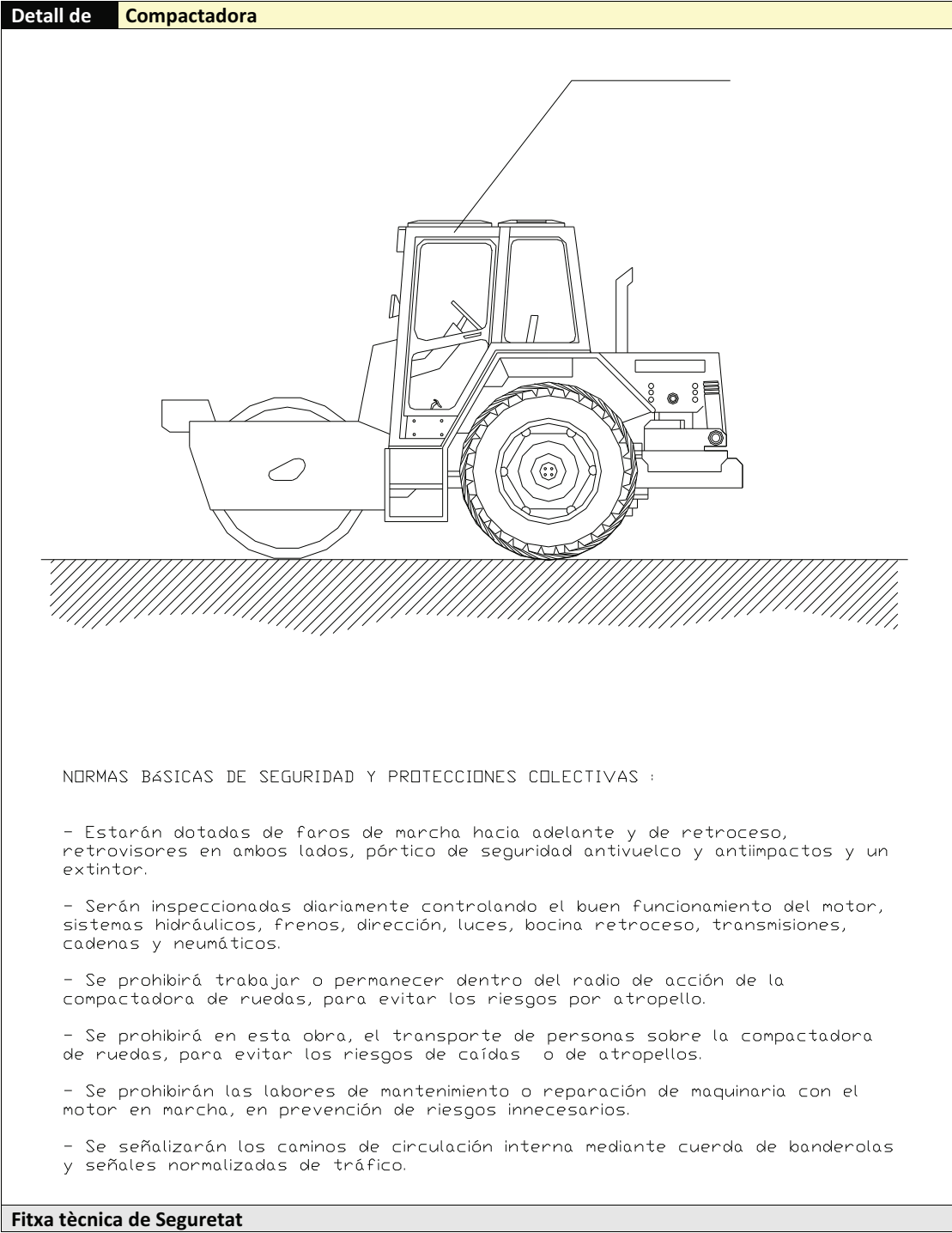
Detall constructiu 14.
EPI 12



Detall constructiu 15.
EPI 13



Detall constructiu 16.
MAQ 01



Detall constructiu 17.
 MAQ 02

Detall de
 Compactadora d'asfalt

Cabina antinvuelco

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 18.
 ELE 01

Detall de
 Angulo dels brancs en les eslinges per al maneig de materials

Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°.

RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500

La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.

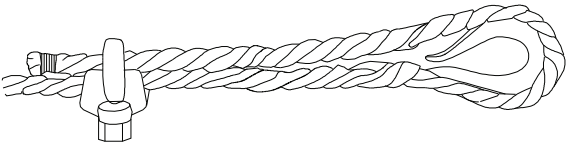
Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 19.
ELE 03

Detall de

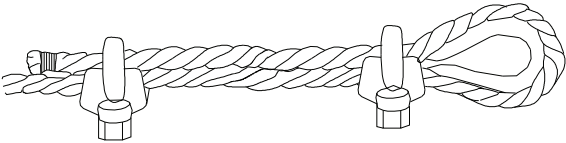
Colocació de grapes en les gazes.

PRIMERA OPERACIÓN



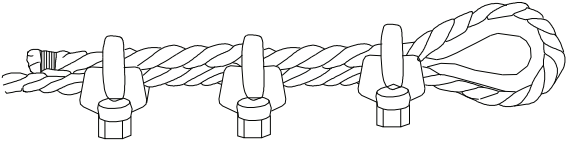
APLICACIÓN DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejará una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en número y espaciamento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACIÓN



APLICACIÓN DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocará tan próxima a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.

TERCERA OPERACIÓN



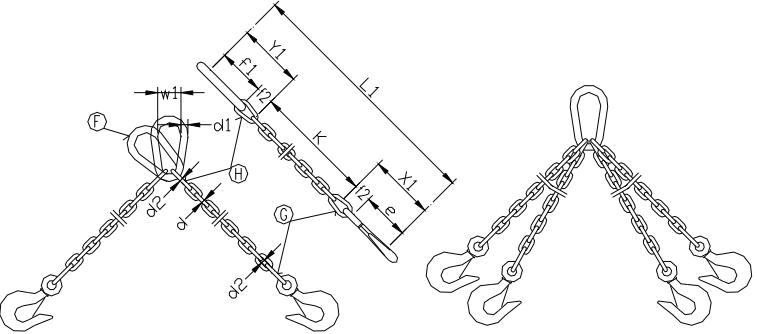
APLICACIÓN DE LAS DEMÁS GRAPAS : Se colocarán distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 20.
ELE 04

Detall de

Eslinges de cadena de dos brancs

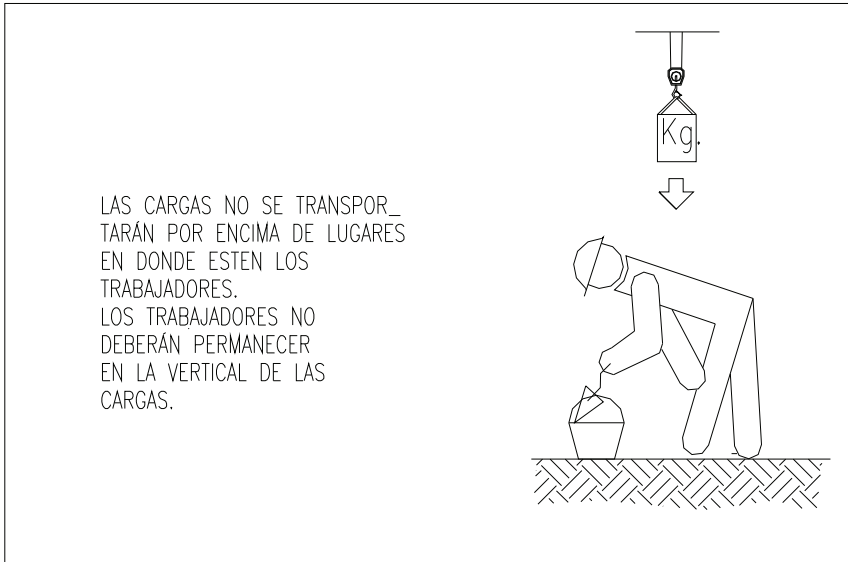
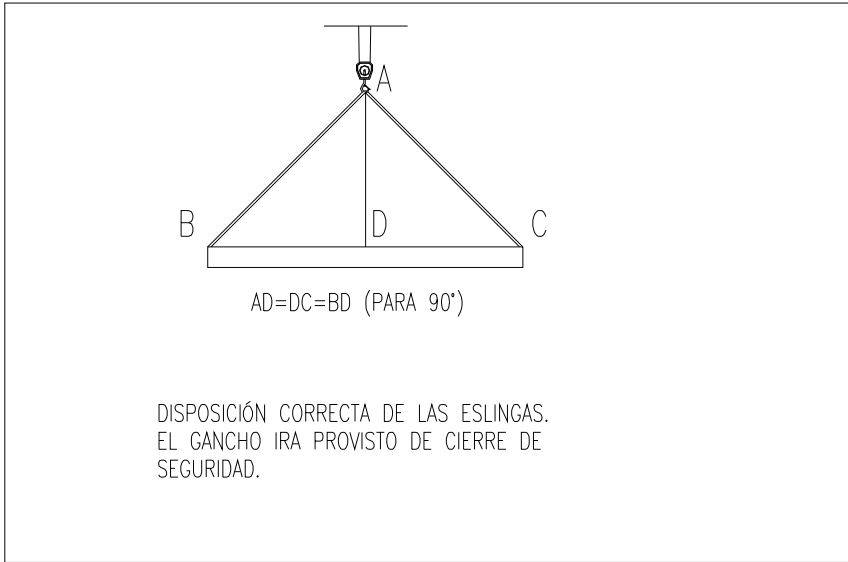


CADENA DE CARGA Espesor nominal d mm.	CADENA DE ARRASTRE DIN 689 e mm.	CARGA ÚTIL			X ₁ mm.	Y ₁ mm.	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm. L ₁ mm.	ESLABÓN F			ESLABONES G H		
		α = 45° Kgs.	α = 90° Kgs.	α = 120° Kgs.				f ₁ mm.	d ₁ mm.	w ₁ mm.	f ₂ mm.	f ₃ mm.	d ₂ mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularán como multiplos del paso t, segun DIN 766.
Estas eslingas se construyen también con argolla en lugar de gancho.
Al remolcar más de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

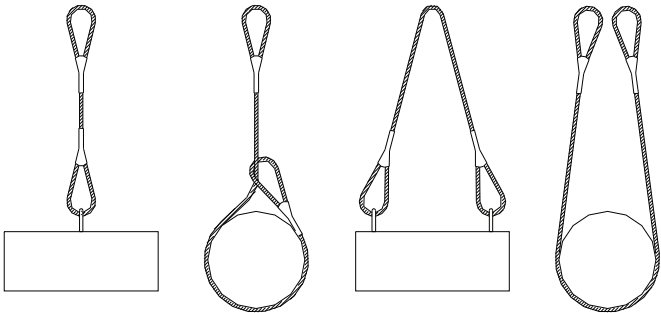
Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Precaucions a tenir en compte en el maneig de eslinges

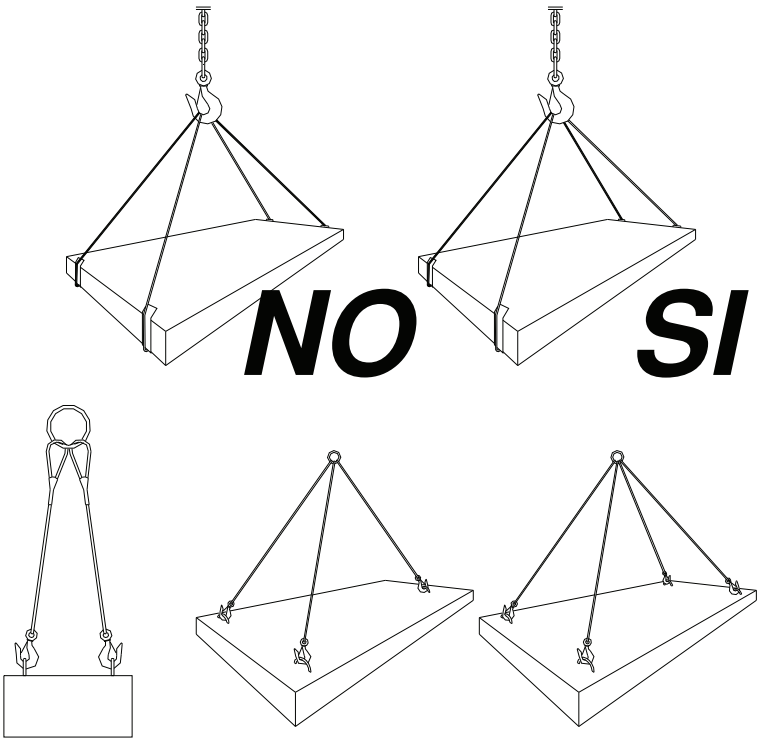


Detall de
 Precaucions a tenir en compte per a subjectar les càrregues horitzontals

FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



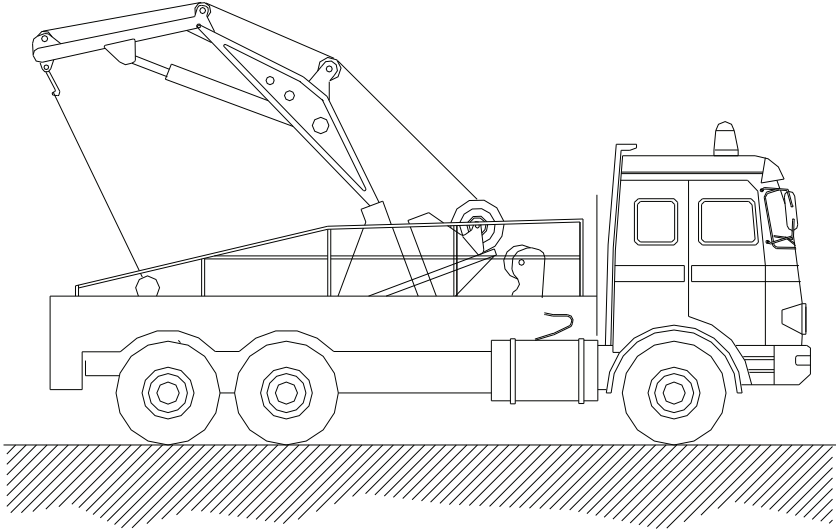
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



Detall constructiu 23.
ELE 07

Detall de

Camió grua carrega descàrrega



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

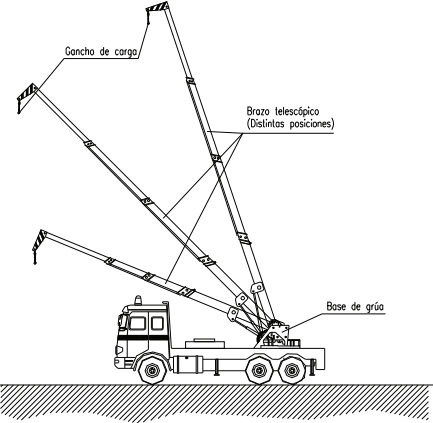
- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 24.
ELE 08

Detall de

Grua hidraulica telescòpica



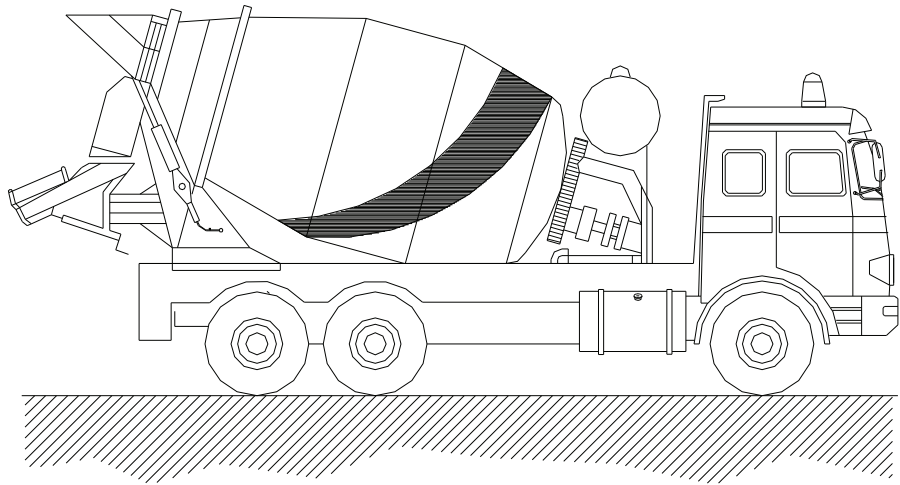
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 25.
MAQ 04

Detall de Camió formigonera



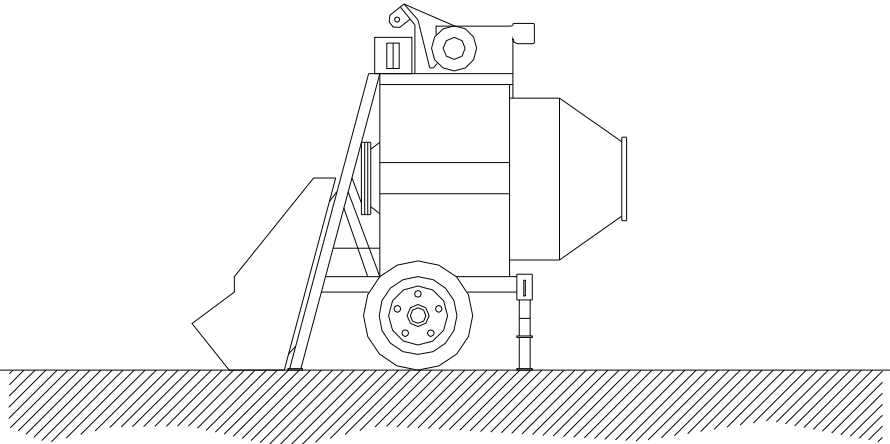
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20%.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 26.
MAQ 05

Detall de Formigonera

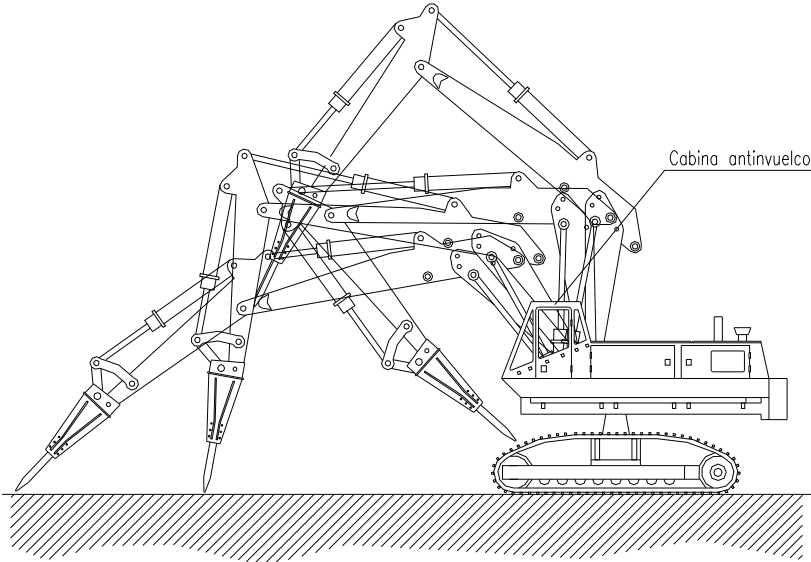


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

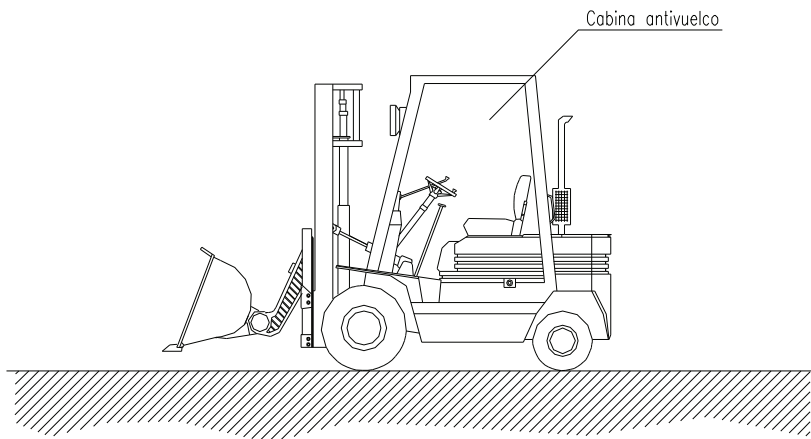
- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 27.
 MAQ 06

Detall de	Martell
 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS : - Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista. - Los gruistas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según los planos. - Las gruas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.º.E.7-7-88. - Las gruas torre a instalar en esta obra, se montarán siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante dé, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados. - Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible. - El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista. - Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión. - El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente. - La grúa sobre oruga tendrá al día el libro de mantenimiento. - No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h. - La elevación, descenso y traslado de las piezas se realizará lentamente, ya que los movimientos bruscos pueden provocar la rotura de los cables. - Evitar las paradas y arrancadas de golpe.	
Fitxa tècnica de Seguretat	

Detall constructiu 28.
 MAQ 07

Detall de	Pala
 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS : - Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria. - No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antinvuelco o pórtico de seguridad. - Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha. - Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo. - La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad. - Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas. - La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. - Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara. - Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara. - Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día. - Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso. - Se prohibirá arrancar el motor sin antes cercionarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala. - Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación. - A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.	
Fitxa tècnica de Seguretat	

Detall constructiu 29.
MAQ 08

Detall de

Retropala

A technical line drawing of a backhoe loader. The machine is shown from a side profile, facing left. It has a large rear-mounted digging arm with a bucket. A label 'Cabina antivuelco' with a leader line points to the operator's cab. The brand name 'URBICAD' is visible on the side of the digging arm. The machine is positioned on a hatched ground line.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 30.
MAQ 09

Detall de

Compresor

A technical line drawing of an air compressor. It features a rectangular body with a large air filter on top and a control panel with several buttons and a gauge on the front. A hose is connected to the side. The unit is mounted on a single wheel and a support leg. It is shown on a hatched ground line.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

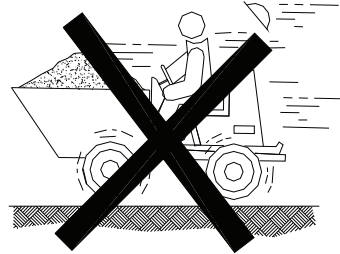
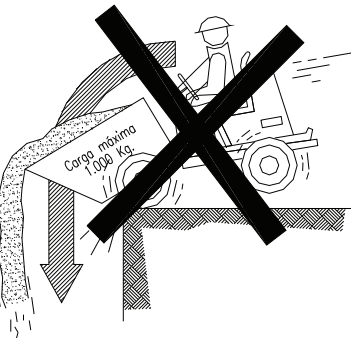
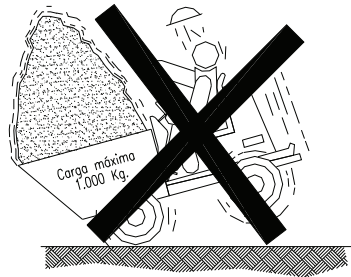
- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
- Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.
- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
- Si es posible, los compresores se situaran a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
- El combustible se pondrá con la máquina parada.
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
- Los mecanismos de conexión se harán con los rácores correspondientes, nunca con alambres.

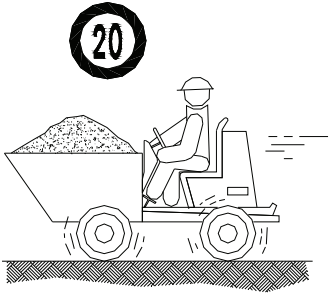
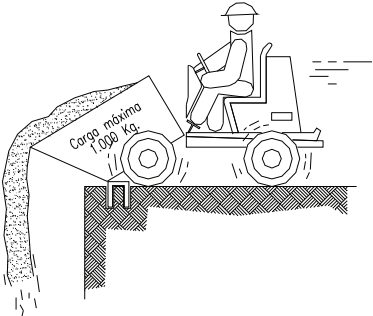
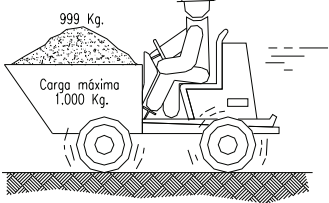
Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 31.
MAQ 10

Detall de

Elements auxiliars i maquinària





NO

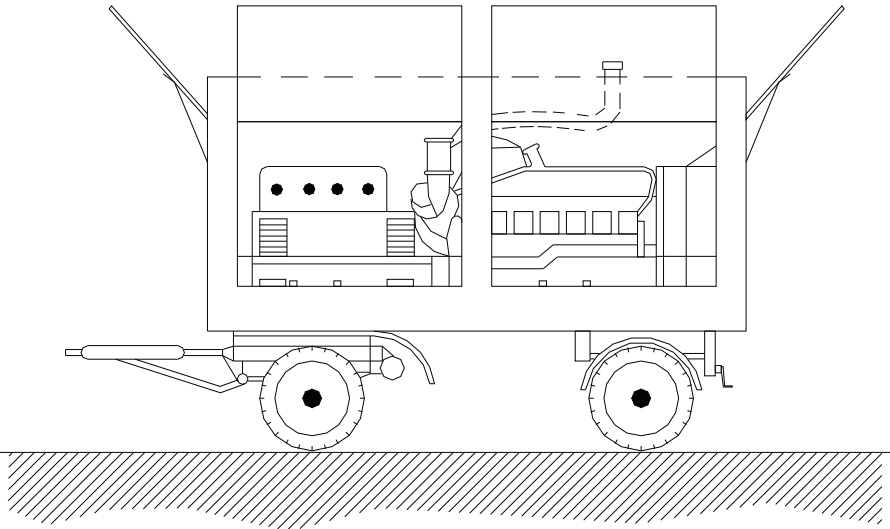
SI

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 32.
MAQ 11

Detall de

Grup electric



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

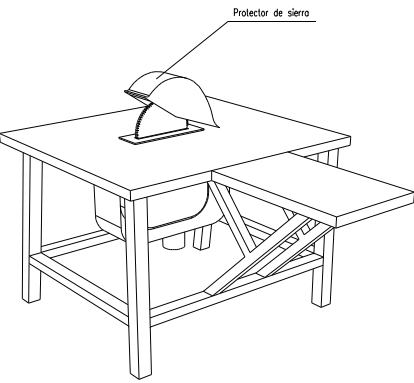
- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 33.
MAQ 12

Detall de

Serra circular



Protector de sierra

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - Carcasa de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor del corte.
 - Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - Interruptor de estanco.
 - Tapa de tierra.

- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal fin, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y aplido para su carga sobre bastes empintados (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibo, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no esté anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- Utilice el empujador para manejar la madera, considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trayectoria". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesite. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Más que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparado. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedido la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

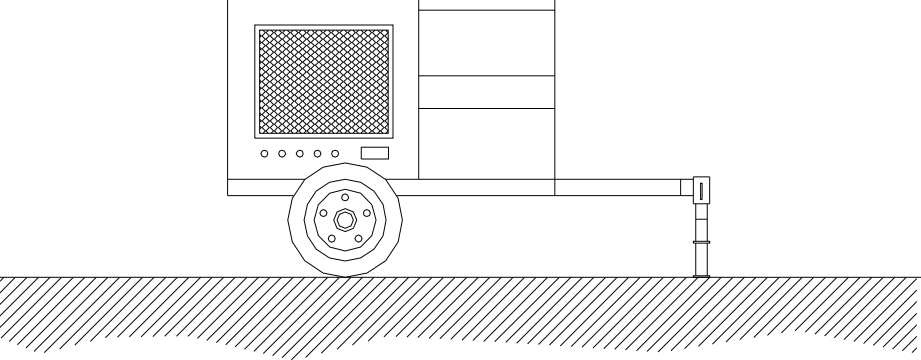
- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico reconducible.
- Efectúe el corte a sotaavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 34.
MAQ 13

Detall de

Transformador



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

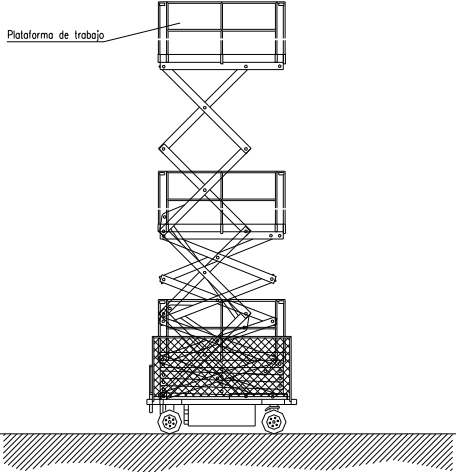
- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

Fitxa tècnica de seguretat

Detall constructiu 35.
MAQ 14

Detall de

Plataforma elevadora mòbil deTisores



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La manipuladora telescópica tendrá al día el libro de mantenimiento.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km/h.

Medidas preventivas a seguir por el conductor.

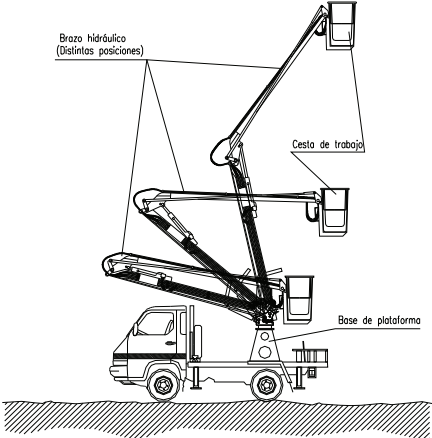
- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor del camión grúa. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.
- Se mantendrá el vehículo alejado de terrenos inseguros.
- No se tirará marcha atrás sin la ayuda de un señalizador, detrás pueden haber operarios.
- Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la cabina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica del camión.
- Antes de desplazarse asegurarse de la inmovilización del brazo de la plataforma.
- No se intentará sobrepasar la carga máxima de la plataforma.
- Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que los respeten el resto de personal.
- Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir atropamientos.
- No se permitirá que el resto de personal manipule los mandos, ya que pueden provocar accidentes.
- No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.
- Se asegurará que todos los ganchos tengan pestillo de seguridad.
- Se utilizará siempre los elementos de seguridad indicados.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 36.
MAQ 15

Detall de

Plataforma hidraulica elevadora sobre camió



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

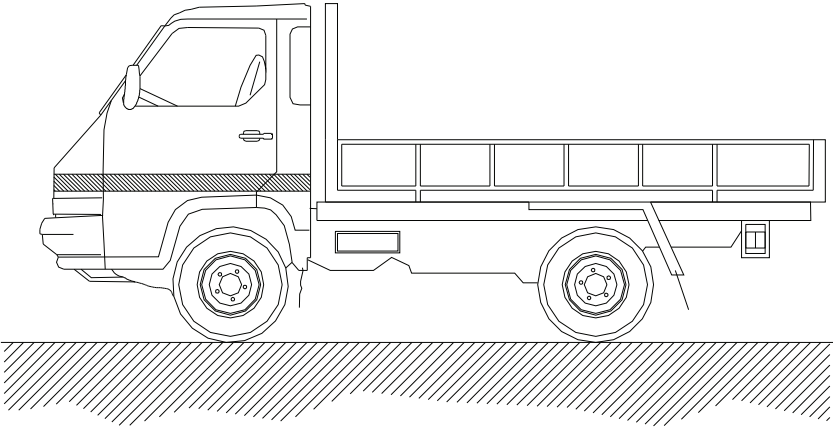
- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La plataforma hidráulica tendrá al día el libro de mantenimiento.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km/h.

Medidas preventivas a seguir por el conductor.

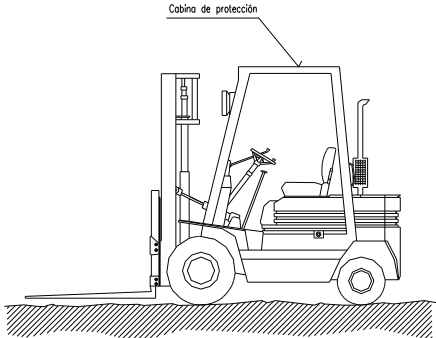
- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor del camión grúa. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.
- Se mantendrá el vehículo alejado de terrenos inseguros.
- Se evitará pasar el brazo de la grúa por encima del personal.
- No se tirará marcha atrás sin la ayuda de un señalizador, detrás pueden haber operarios.
- Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la cabina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica del camión.
- No se intentará abandonar la cabina, aunque el contacto haya acabado, y no permitir de ninguna manera que nadie toque el camión, ya que puede estar cargado de electricidad.
- Antes de desplazarse asegurarse de la inmovilización del brazo de la grúa.
- Limpiar el barro de los zapatos antes de subir a la cabina, ya que le pueden resbalar los pedales de maniobra.
- No se intentará sobrepasar la carga máxima de la grúa.
- No se abandonará la máquina con una carga suspendida.
- No se permitirá que hayan operarios bajo los cargos suspendidos, pueden tener accidentes.
- Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que las respeten el resto de personal.
- Se evitará el contacto con el brazo hidráulico en servicio, se pueden sufrir atropamientos.
- No se permitirá que el resto de personal suba a la cabina de la grúa y maneje los mandos, ya que pueden provocar accidentes.
- No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.
- Se asegurará que todos los ganchos tengan pestillo de seguridad.
- Se utilizará siempre los elementos de seguridad indicados.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 37.
MAQ 16

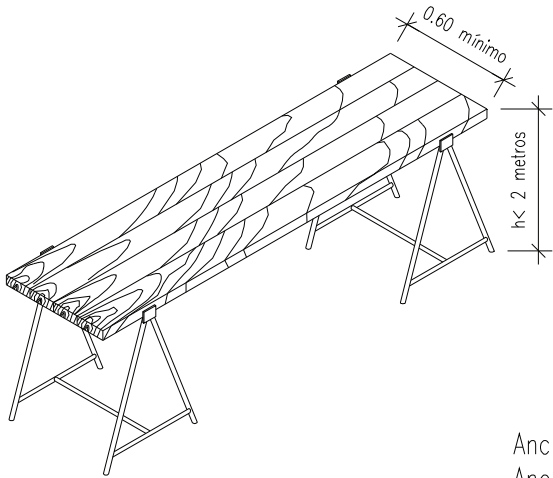
Detall de	Camió de càrrega.
 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS : - Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación. - Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas. - El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión. - Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad. - La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos. - Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán. MEDIDAS PREVENTIVAS a seguir en los trabajos de carga y descarga. - El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito. - Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos. - Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies. - Subir a la caja del camión con una escalera. - Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente. - Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos. - No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.	
Fitxa tècnica de Seguretat	

Detall constructiu 38.
MAQ 17

Detall de	Carretó elevador
 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS : Diarimente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de: - Motor. - Sistemas hidráulicos. - Frenos. - Dirección. - Luces. - Avisadores acústicos. - Neumáticos. - Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima. Medidas preventivas a seguir por el conductor. El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor. De este entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito. - No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes. - No hacer "ajustes" con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados. - No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión. - No guardar carburante ni trapos engrasados en la carretilla elevadora, se puede prender fuego. - Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la maquina y sacar la llave de contacto. - Vigilar constantemente la presión de los neumáticos. - Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la carretilla elevadora.	
Fitxa tècnica de Seguretat	

Detall constructiu 39.
BAS 01

Detall de Bastides de borriquetes

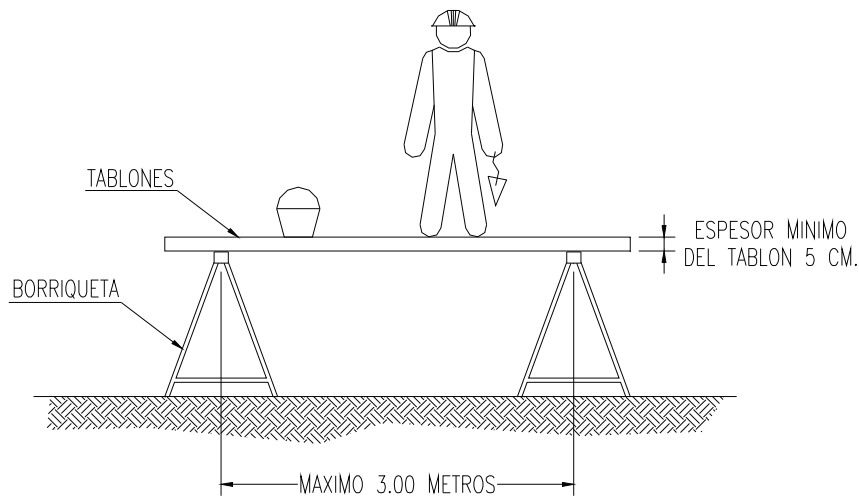


Ancho mínimo de tablonos 0.60 metros.
Ancho recomendable de tablonos 0.80 metros.

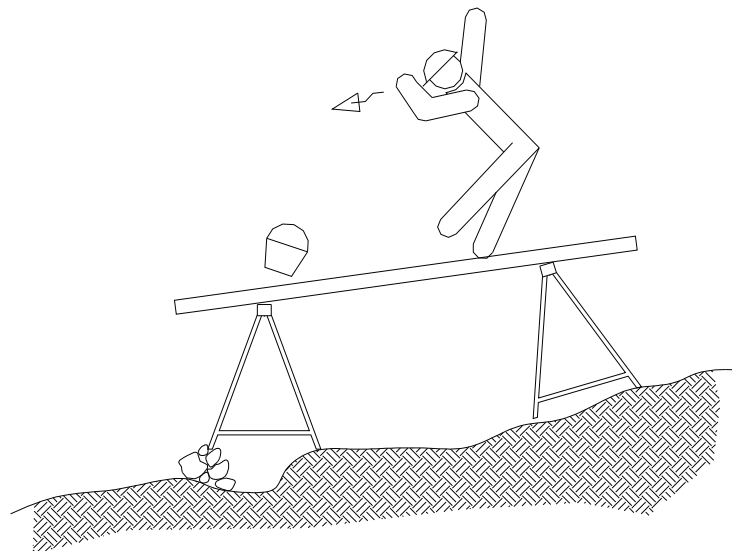
Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 40.
BAS 02

Detall de Bastides de borriquetes



LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS.
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.
EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.

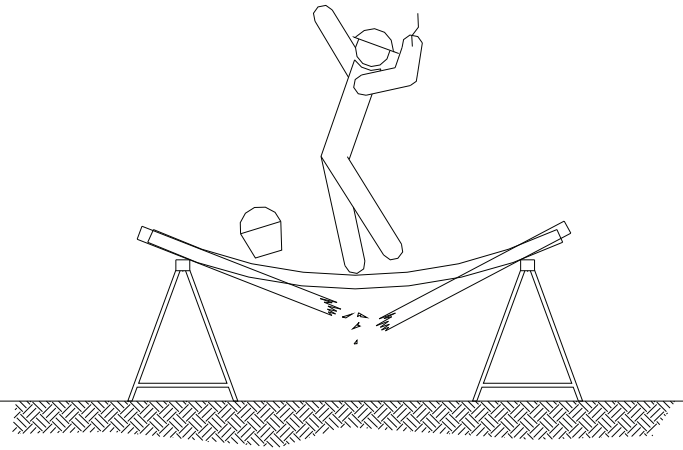


EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.

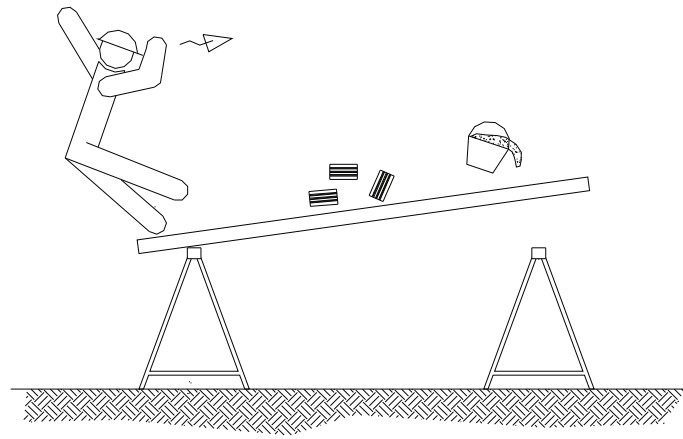
Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 41.
BAS 03

Detall de Bastides de borriquetes



SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.

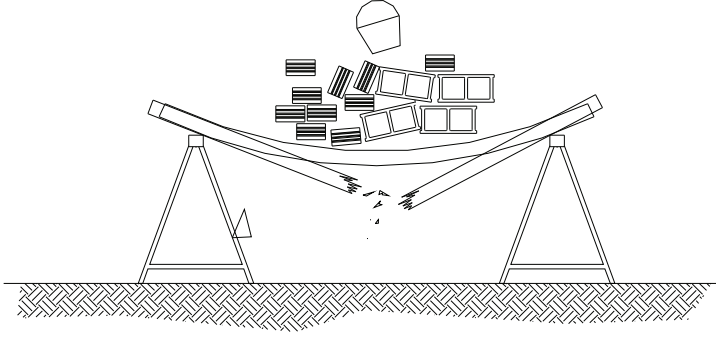


NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

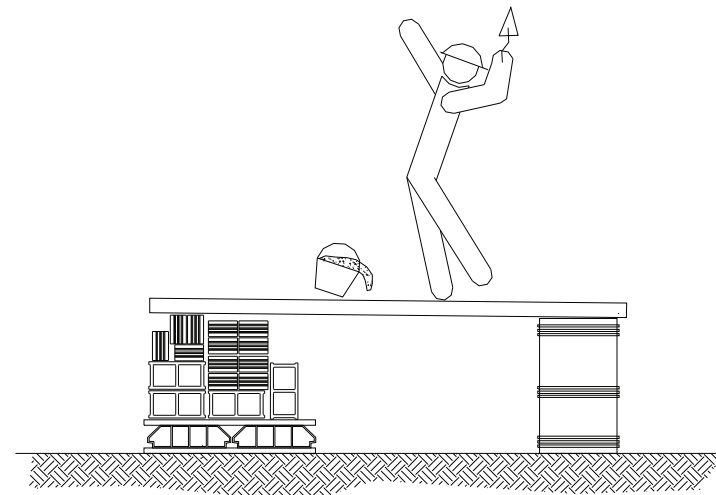
Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 42.
BAS 04

Detall de Bastides de borriquetes



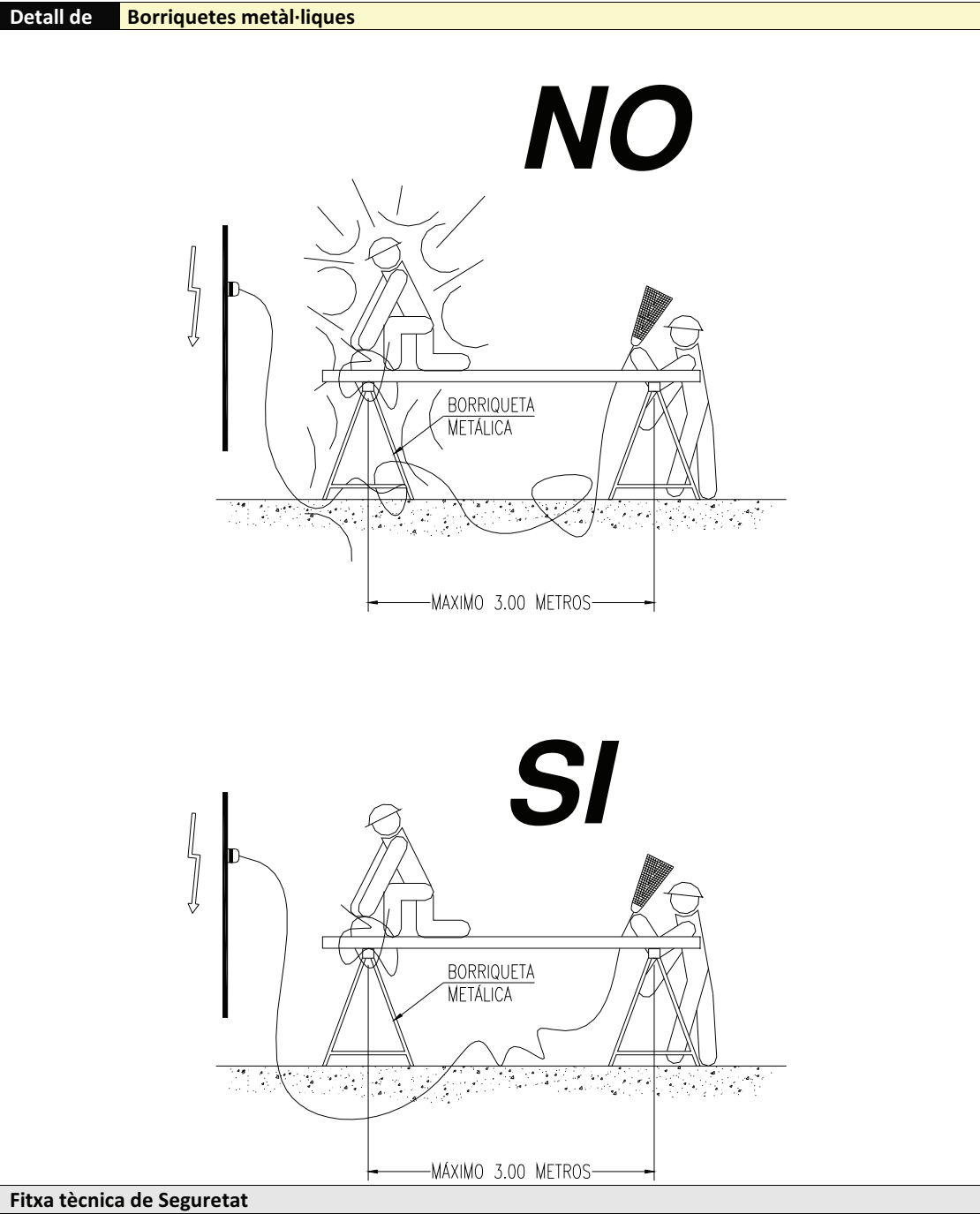
NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIE EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.



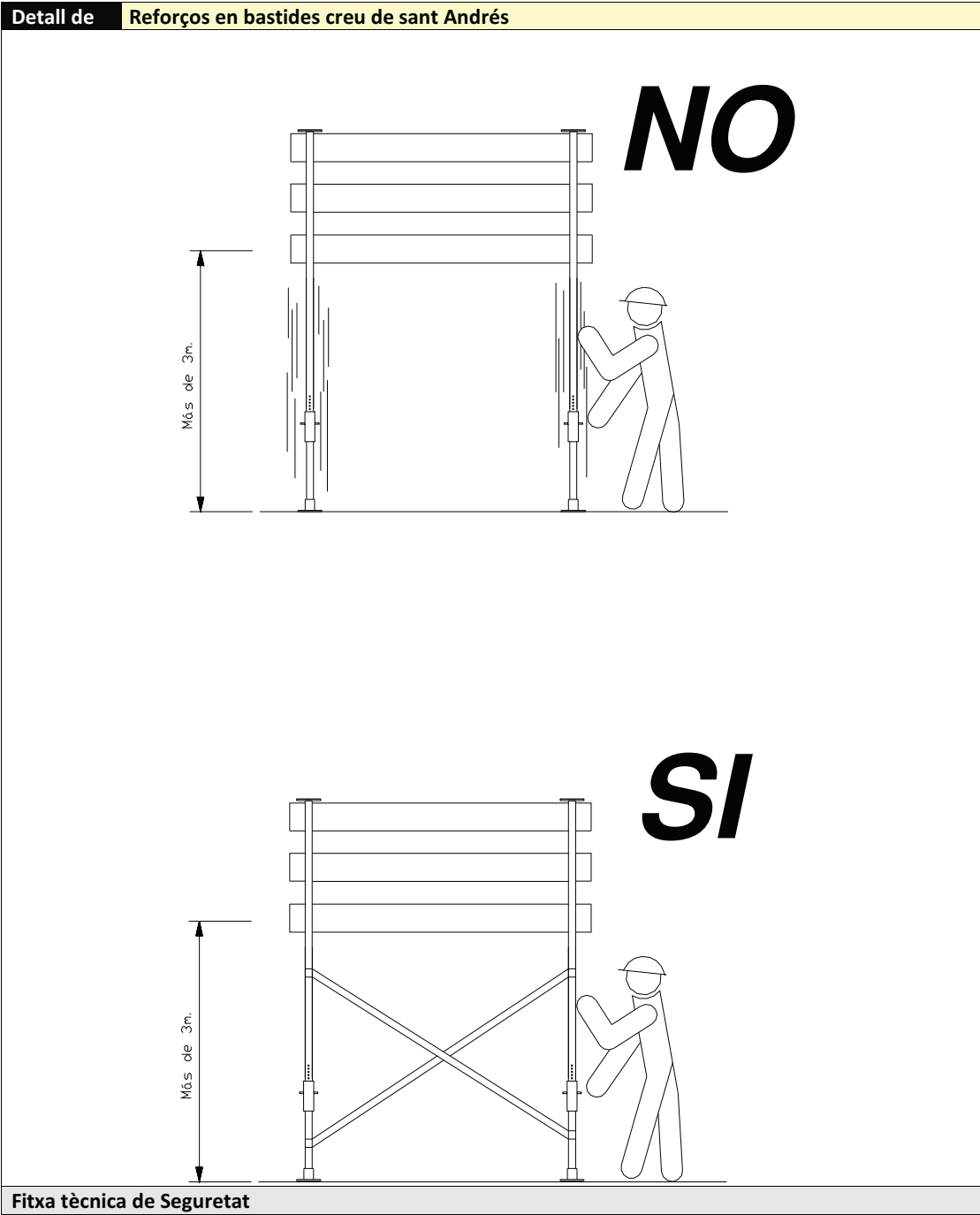
NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 43.
BAS 05



Detall constructiu 44.
BAS 06



Detall constructiu 45.
BAS 07

Detall de

Altures màximes i càrregues admissibles en torres o castilletes

Diagram of a mobile scaffold structure showing various components and their labels: QUITAMIEDO, NORMALES, DIAGONALE, DIAGONALES, NORMALES, RUEDAS GIRATORIAS, and LARGUERO.

CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 46.
BAS 08

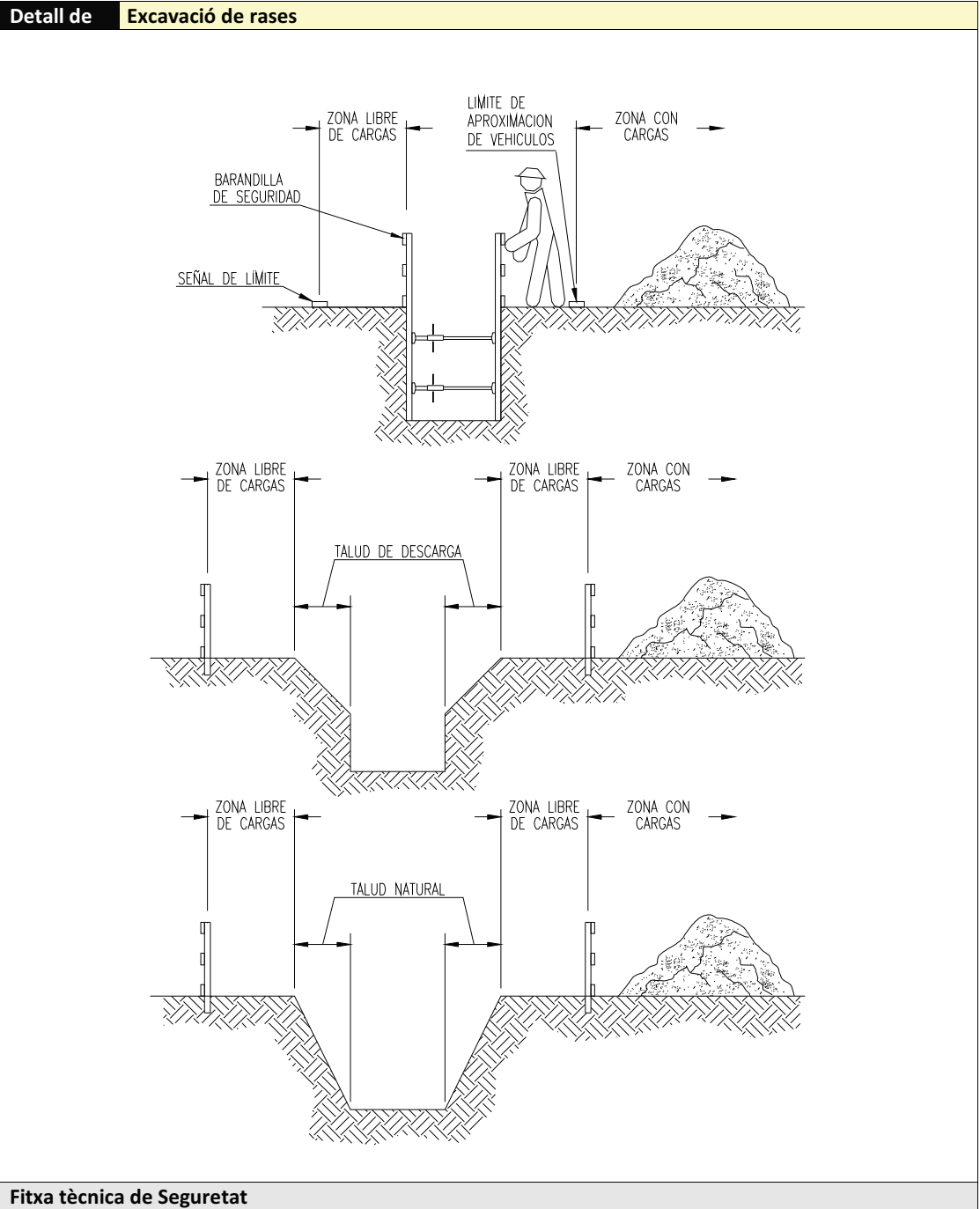
Detall de

Torres mòbils

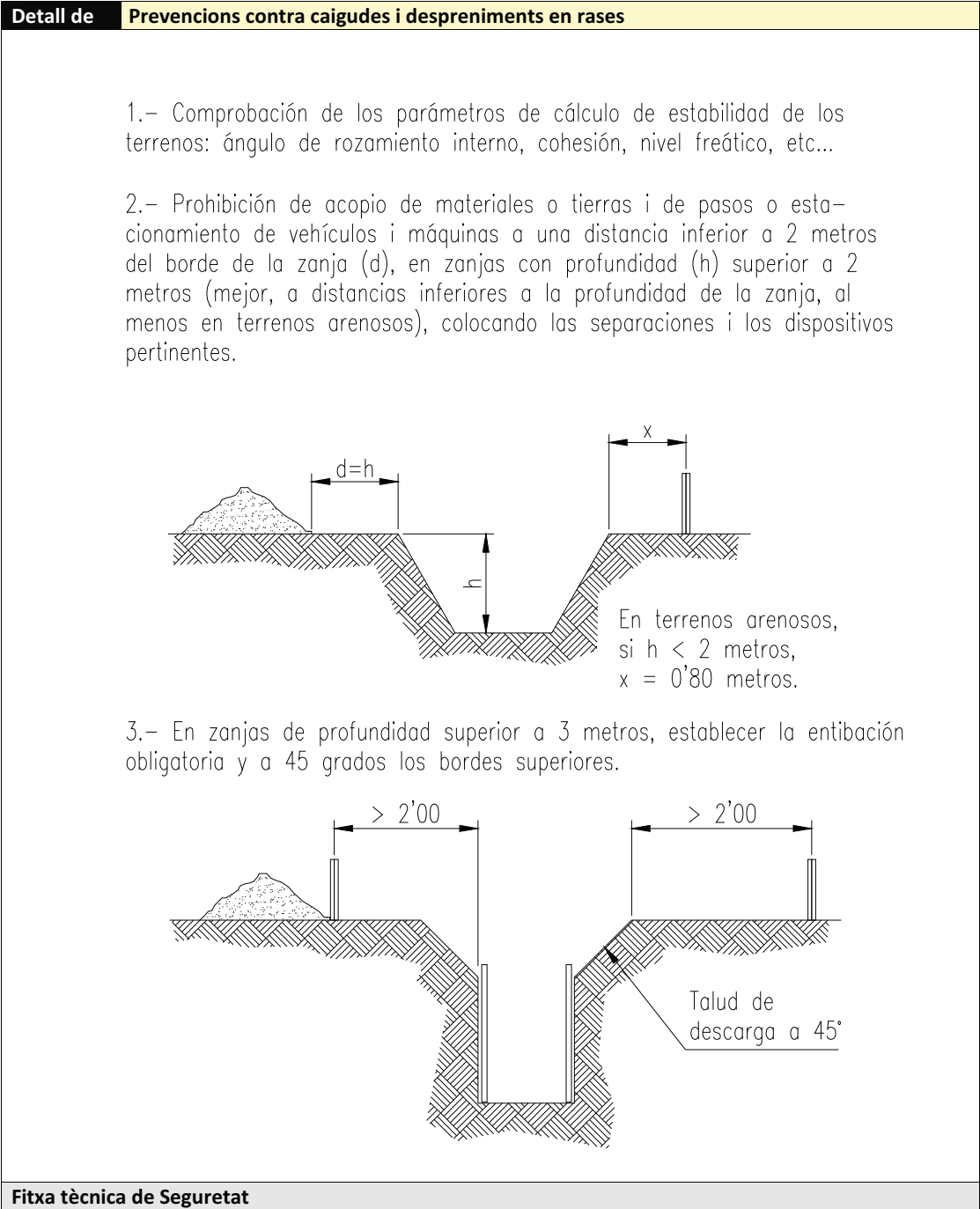
Diagram illustrating two scenarios for mobile tower use. The top scenario, labeled "NO", shows a worker on a high platform being pushed by another worker. The bottom scenario, labeled "SI", shows a worker on a high platform being pushed by another worker, but the worker on the platform is holding onto the structure.

Fitxa tècnica de Seguretat

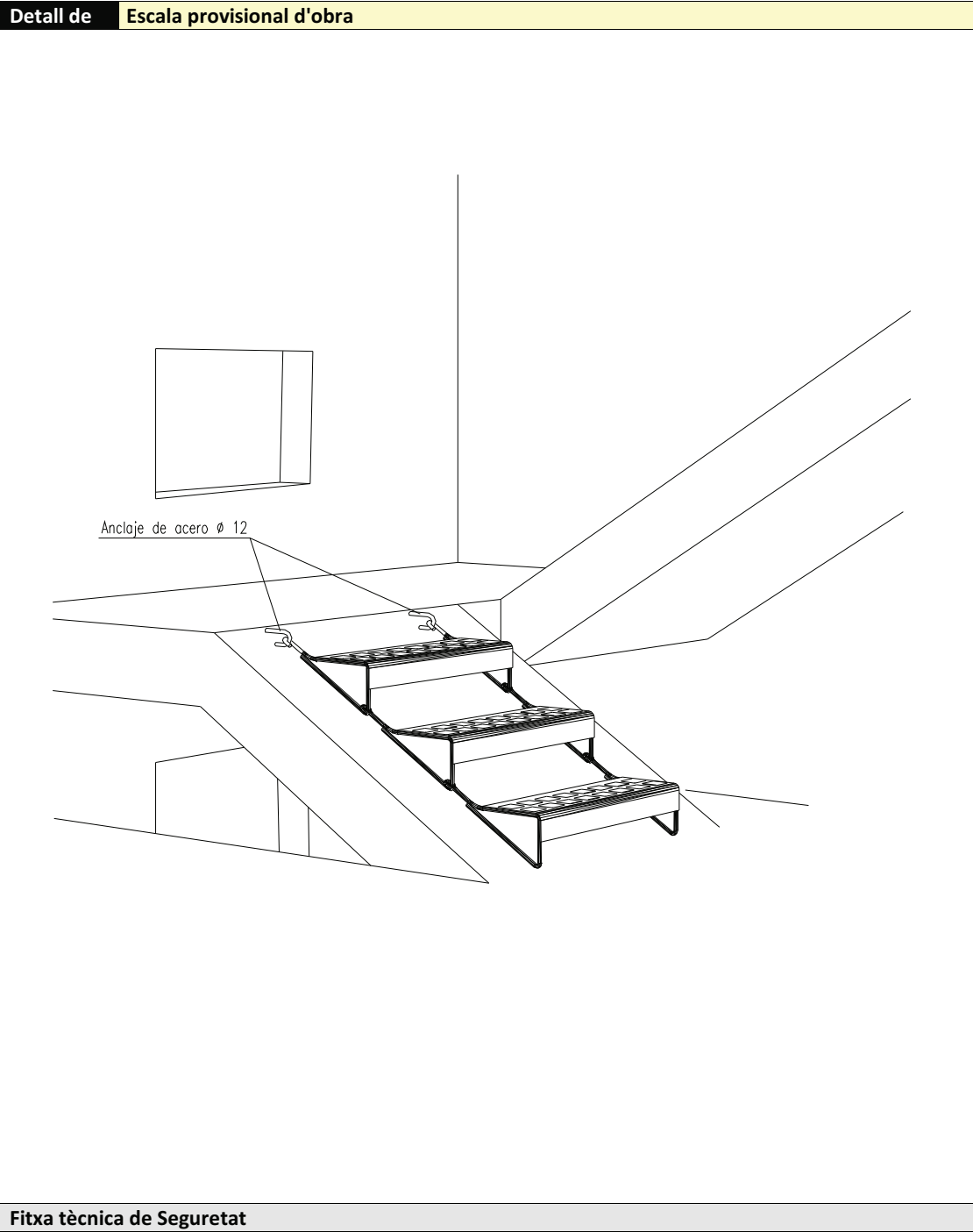
Detall constructiu 47.
RAS 01



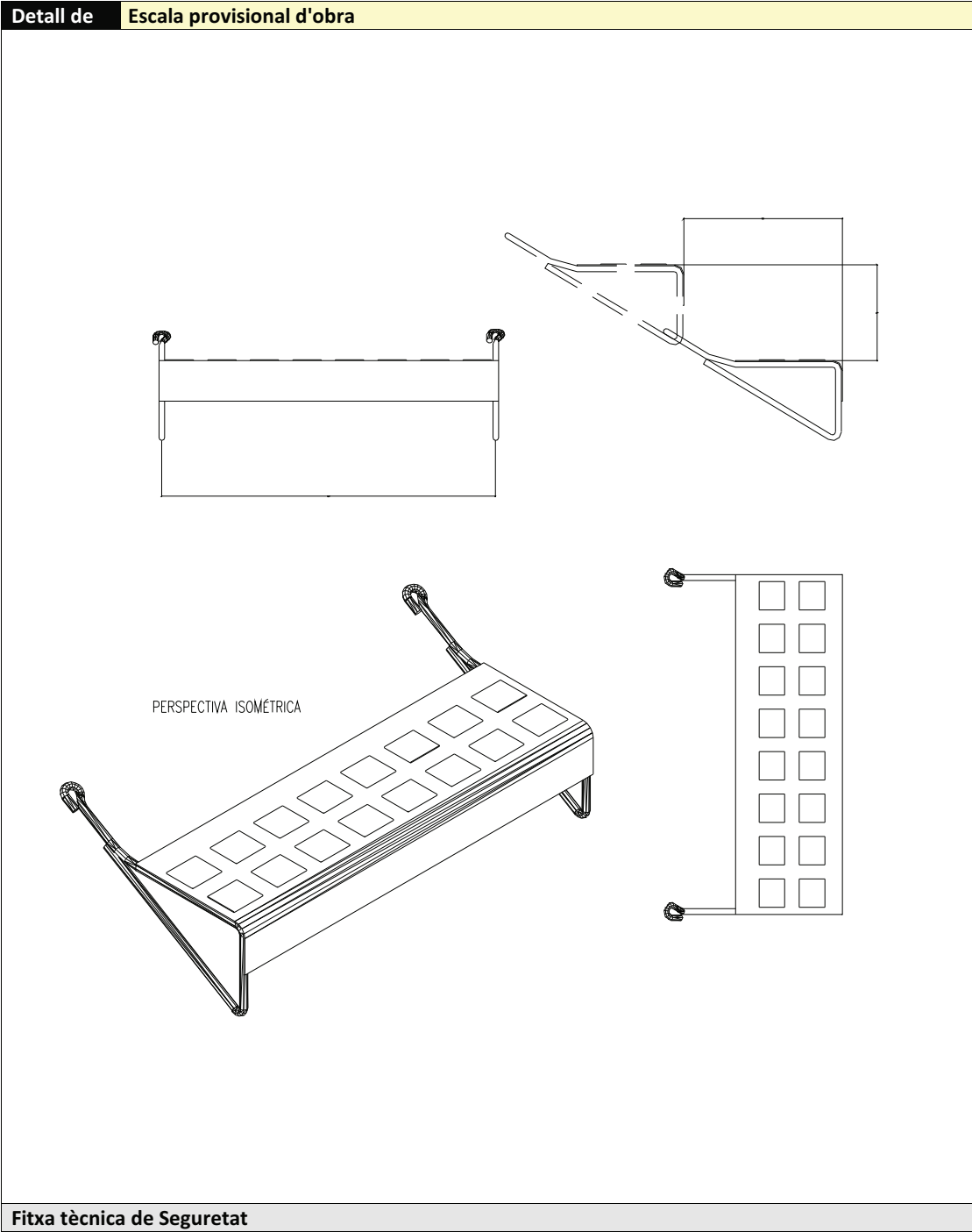
Detall constructiu 48.
RAS 02



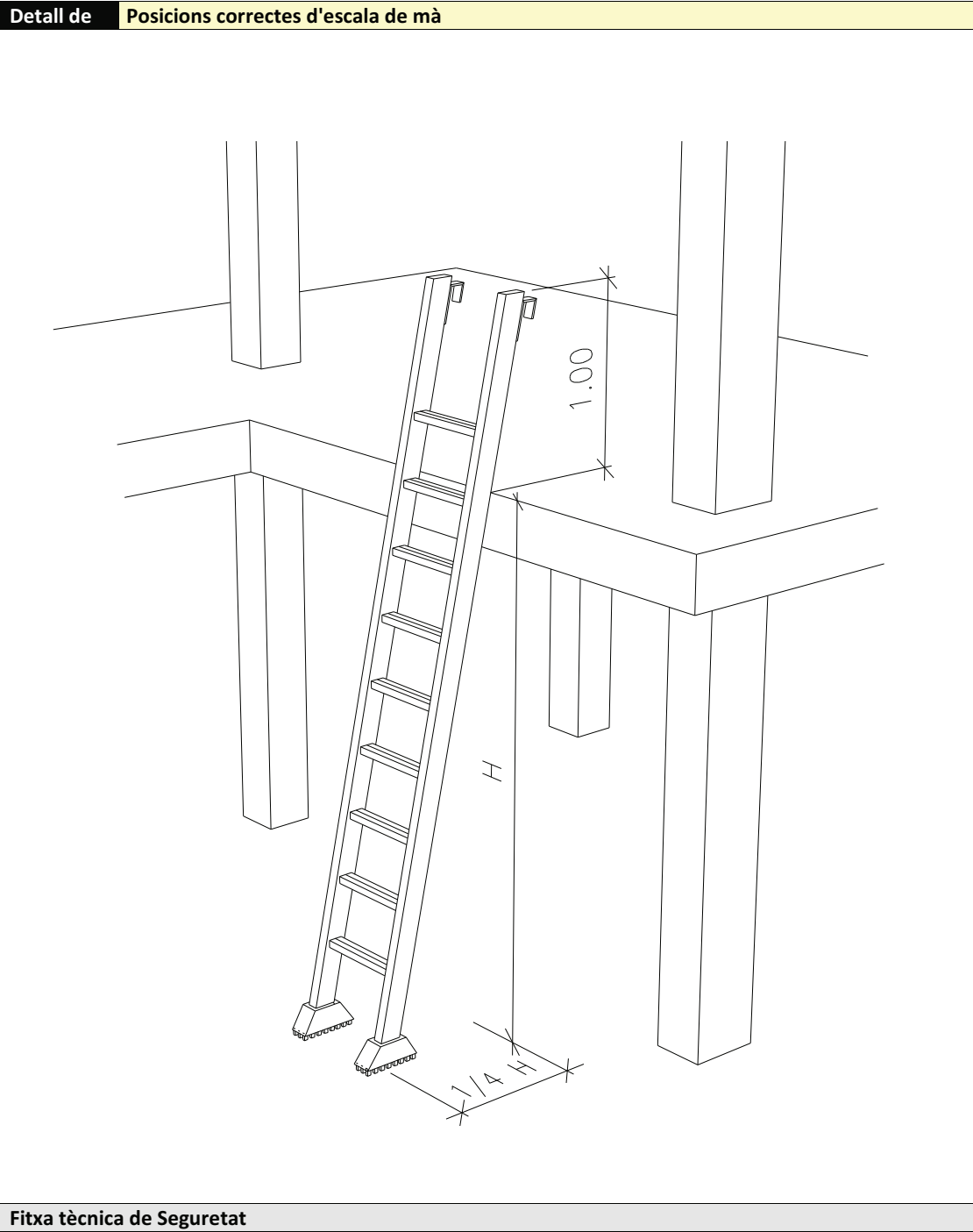
Detall constructiu 49.
ESC 01



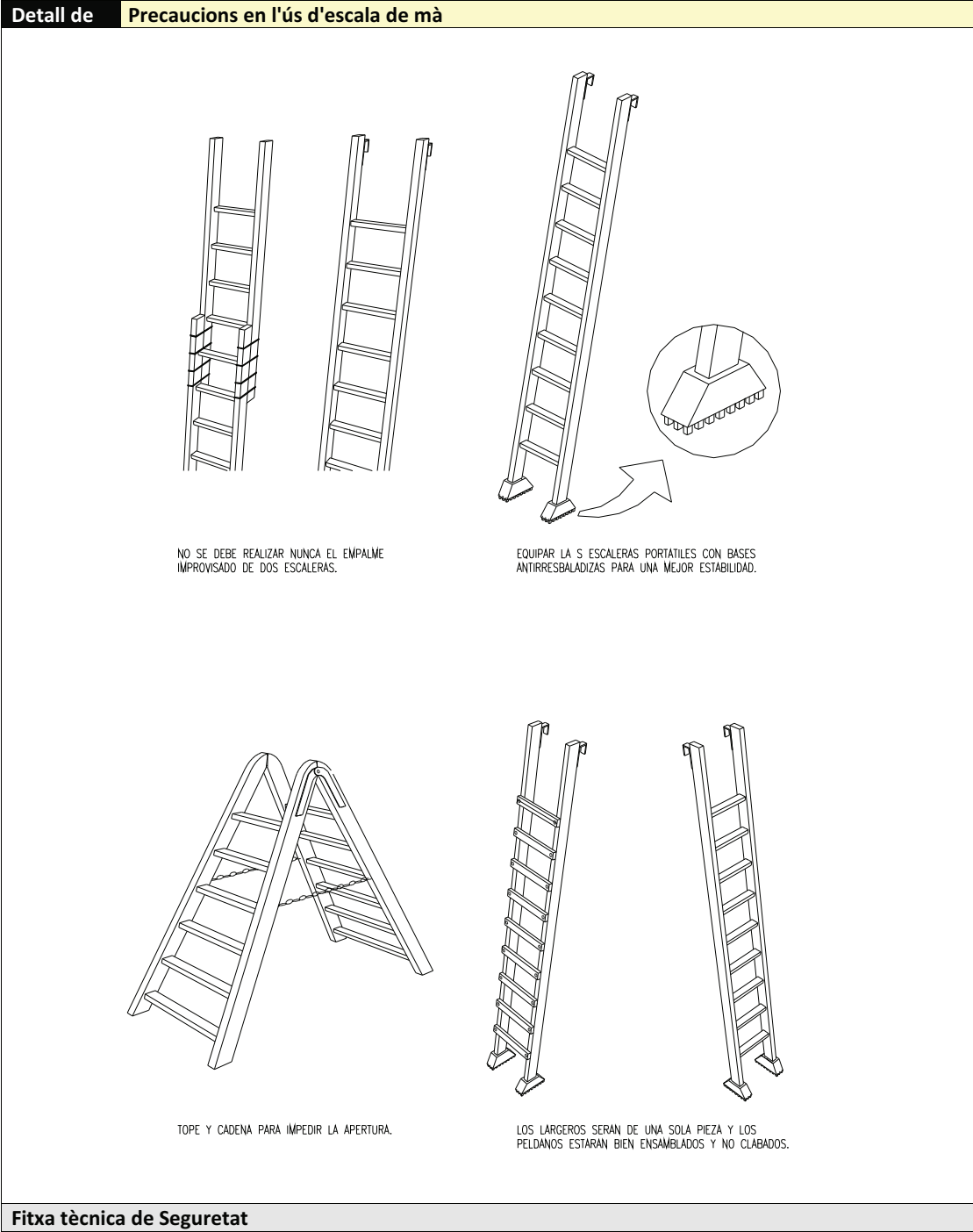
Detall constructiu 50.
ESC 02



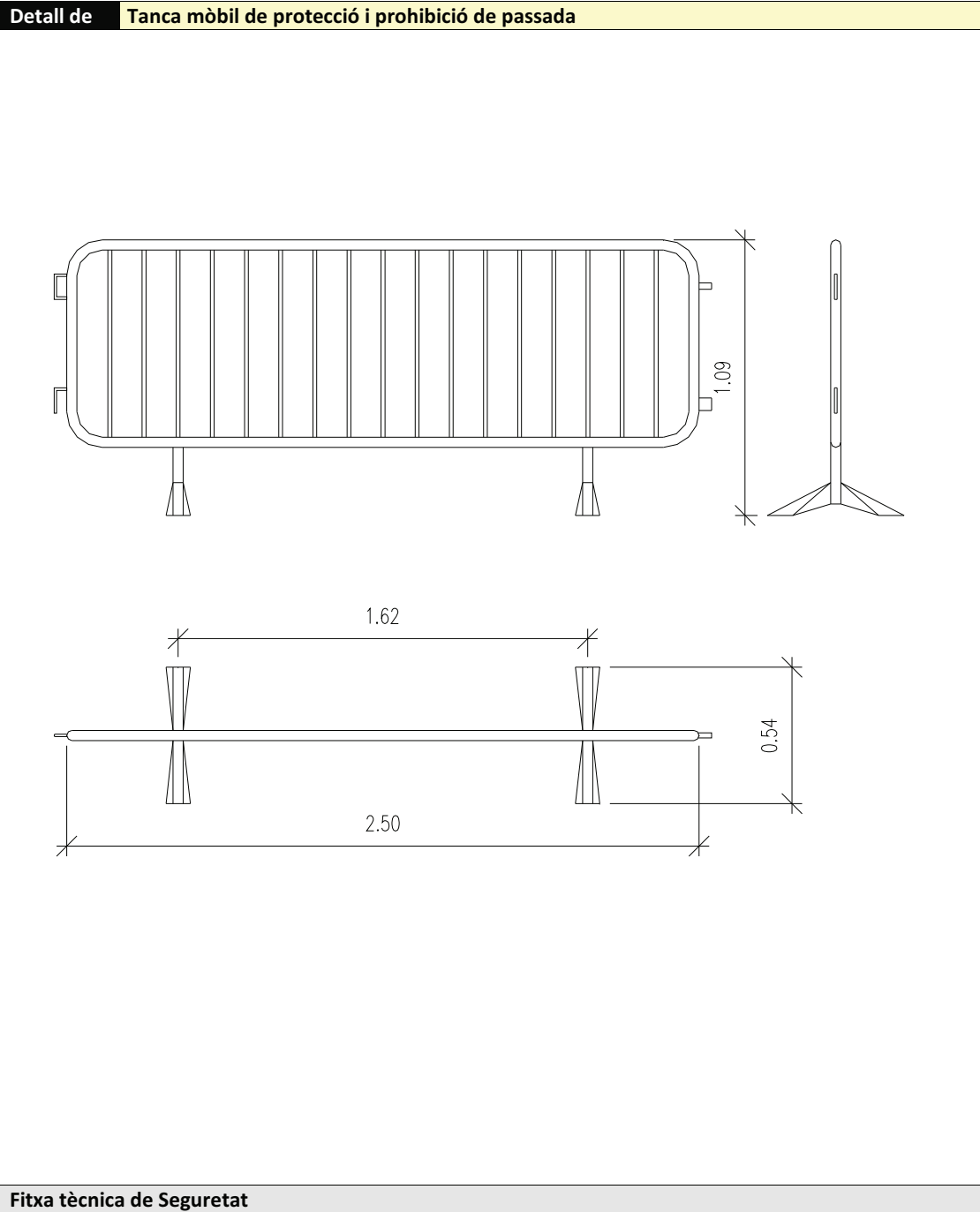
Detall constructiu 51.
ESC 03



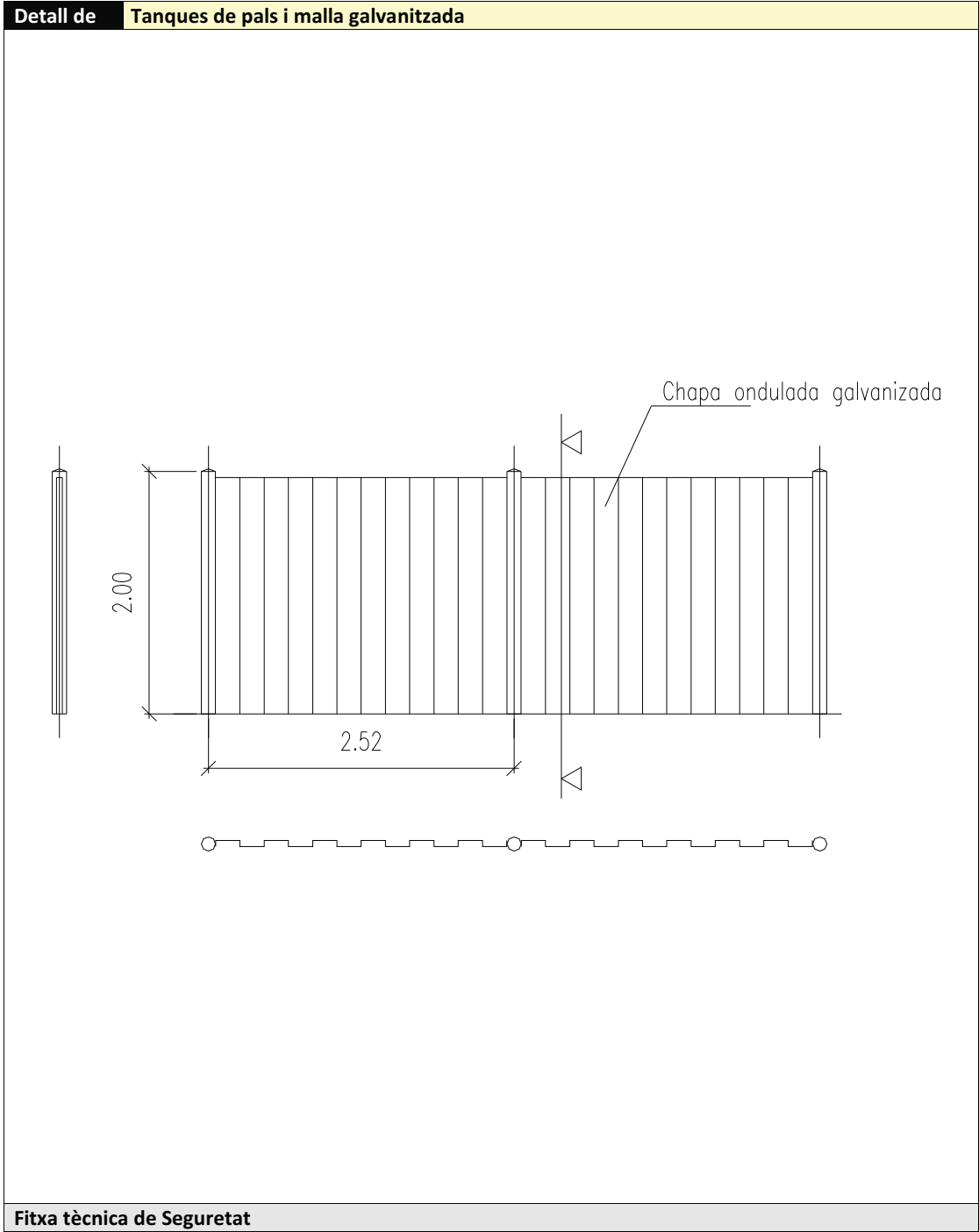
Detall constructiu 52.
ESC 04



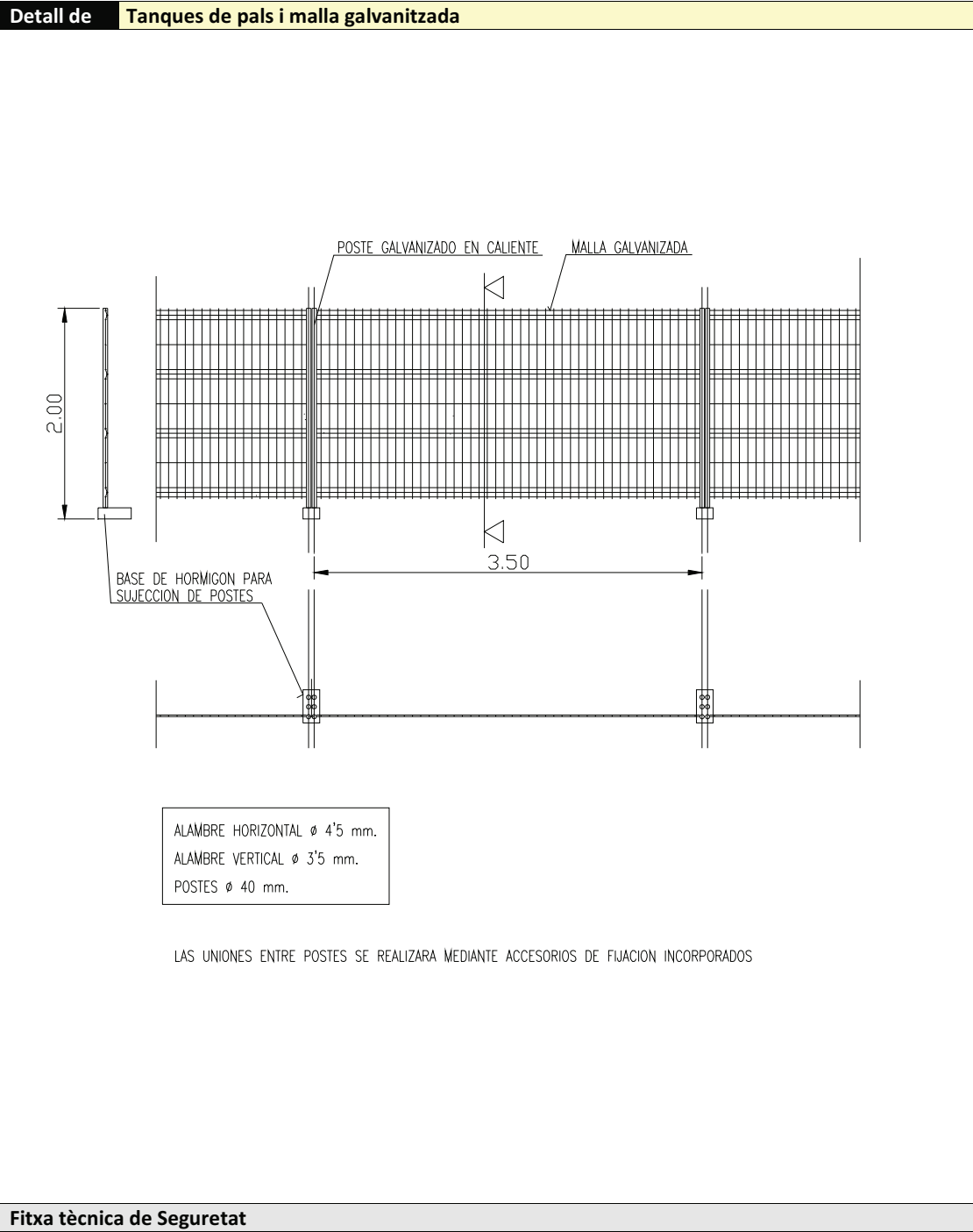
Detall constructiu 53.
TAN 01



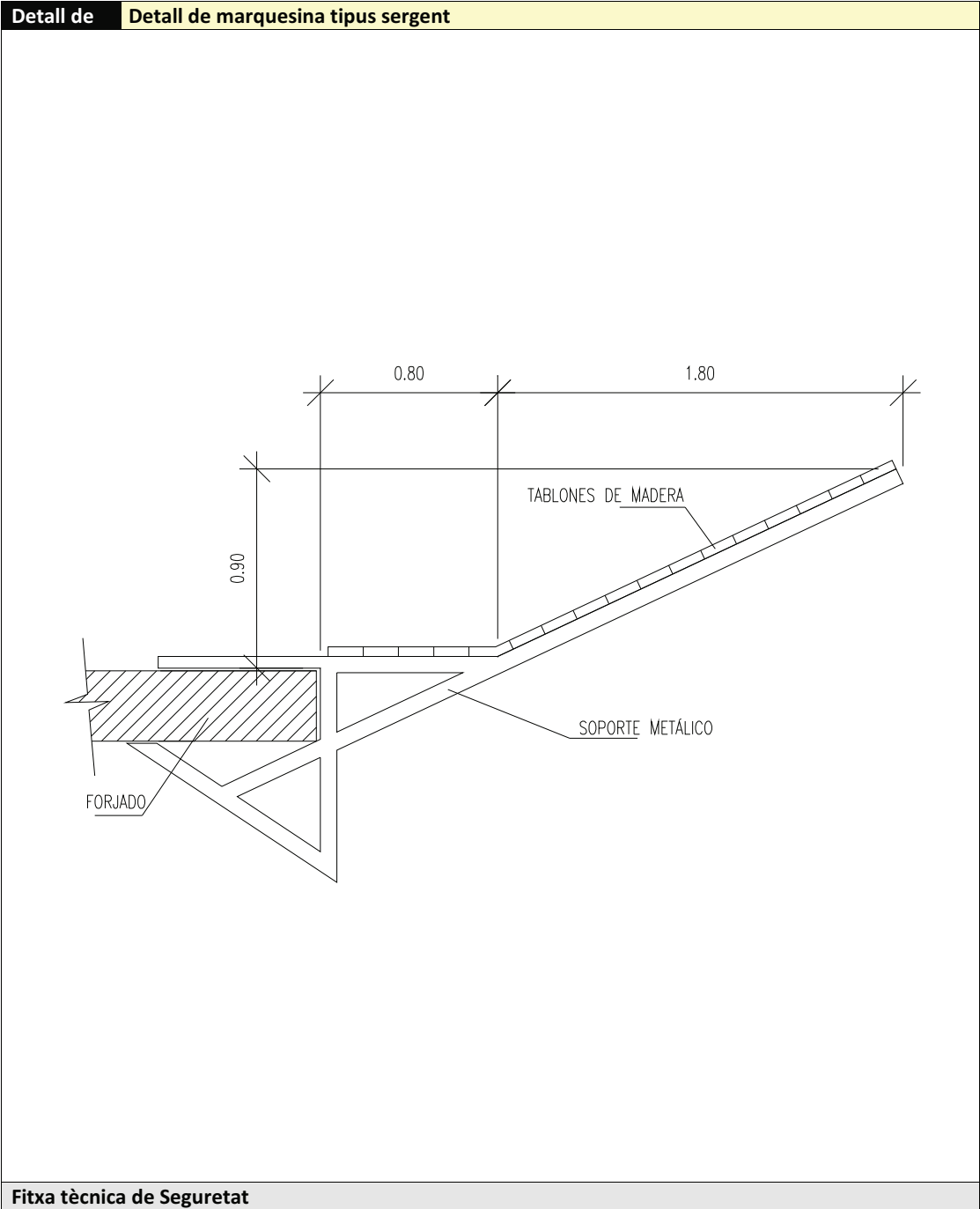
Detall constructiu 54.
TAN 02



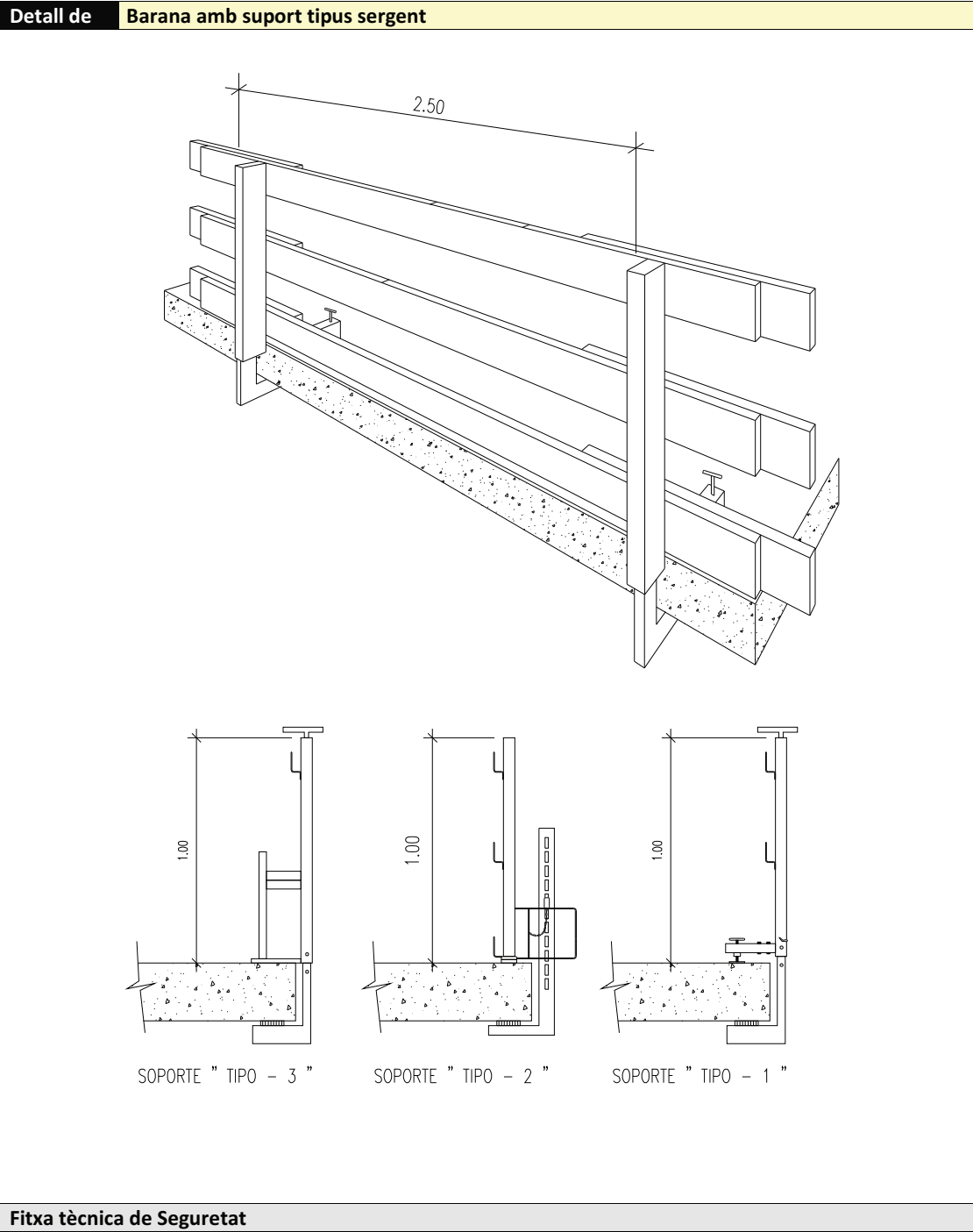
Detall constructiu 55.
TAN 03



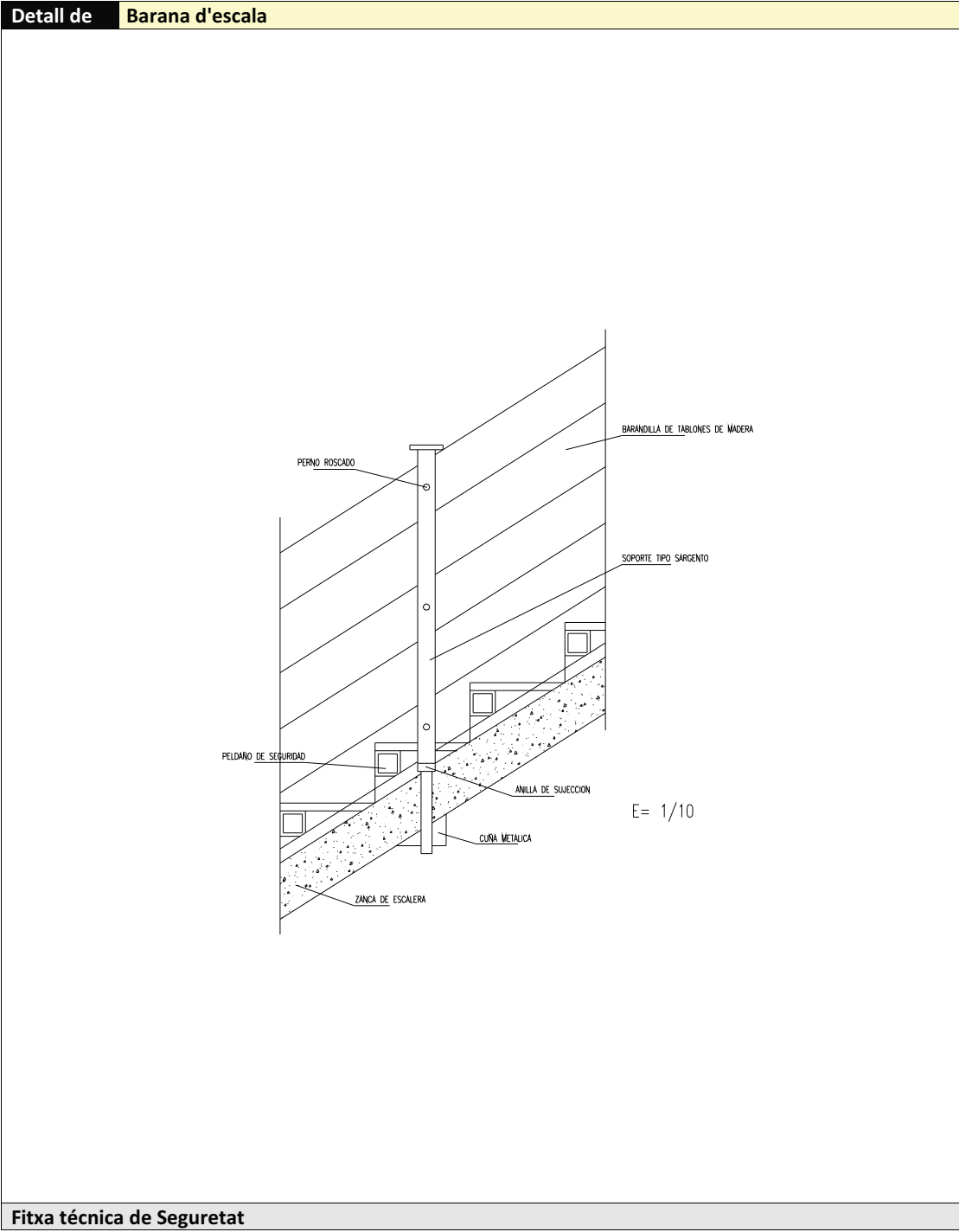
Detall constructiu 56.
MAR 01



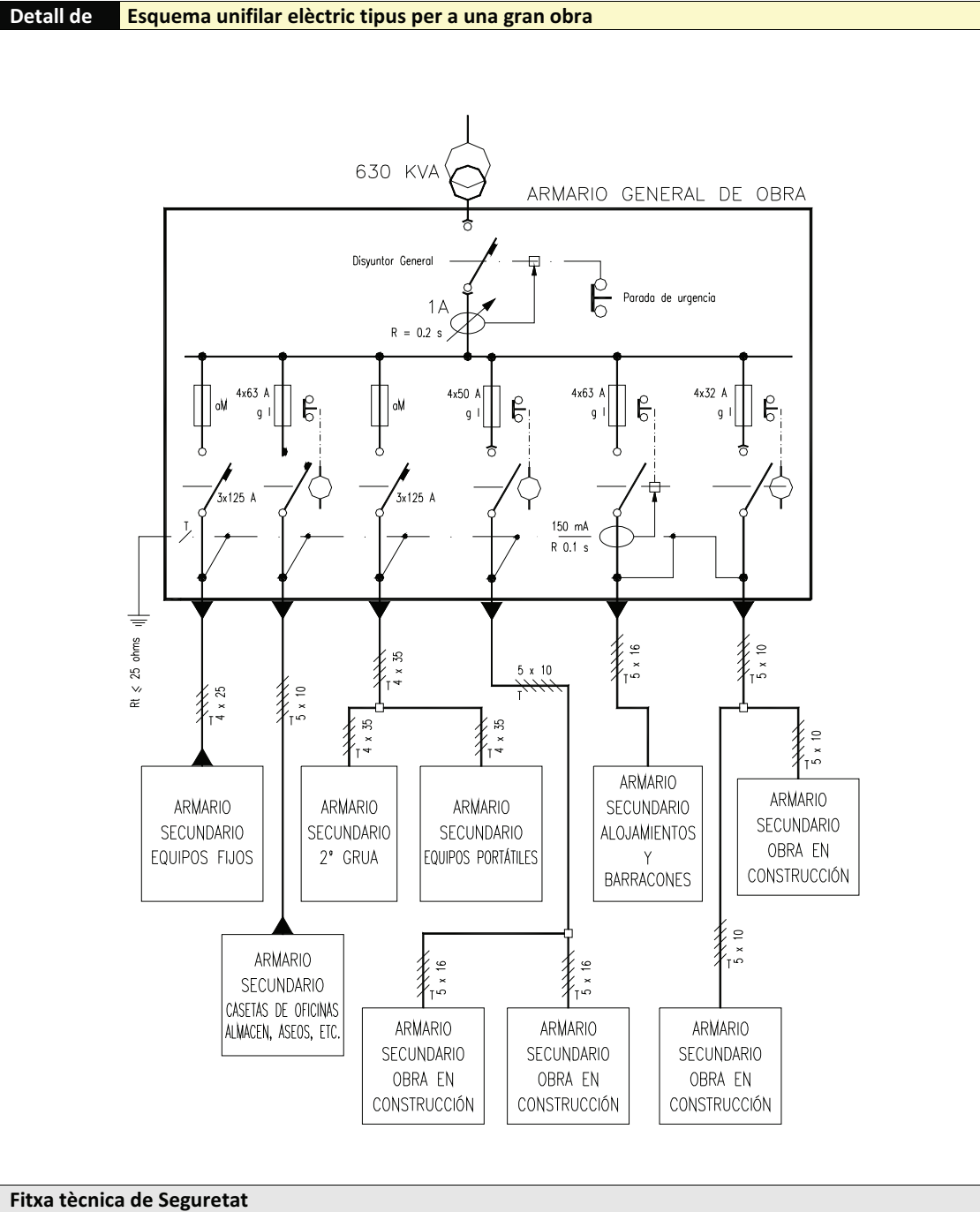
Detall constructiu 57.
BAR 01



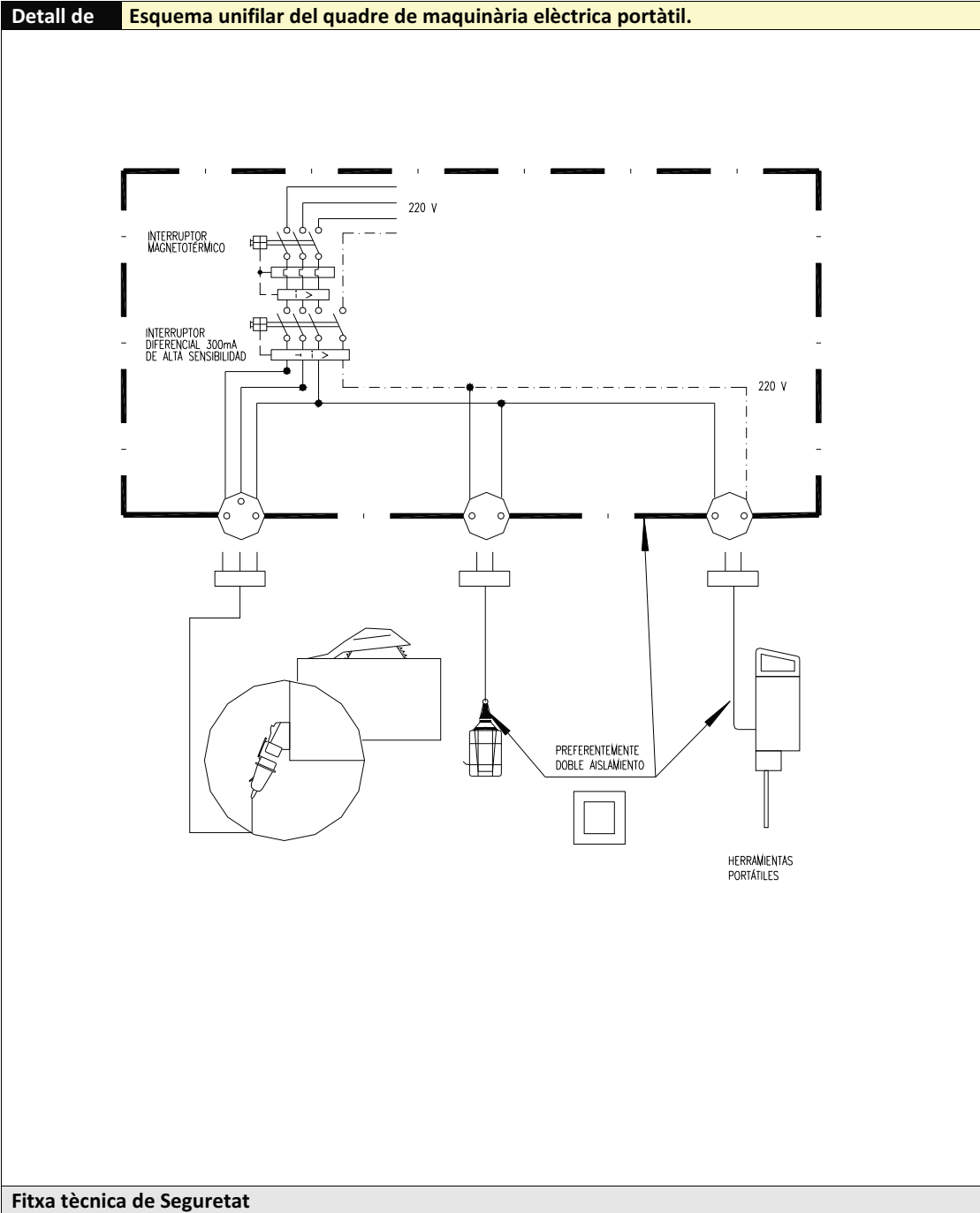
Detall constructiu 58.
BAR 02



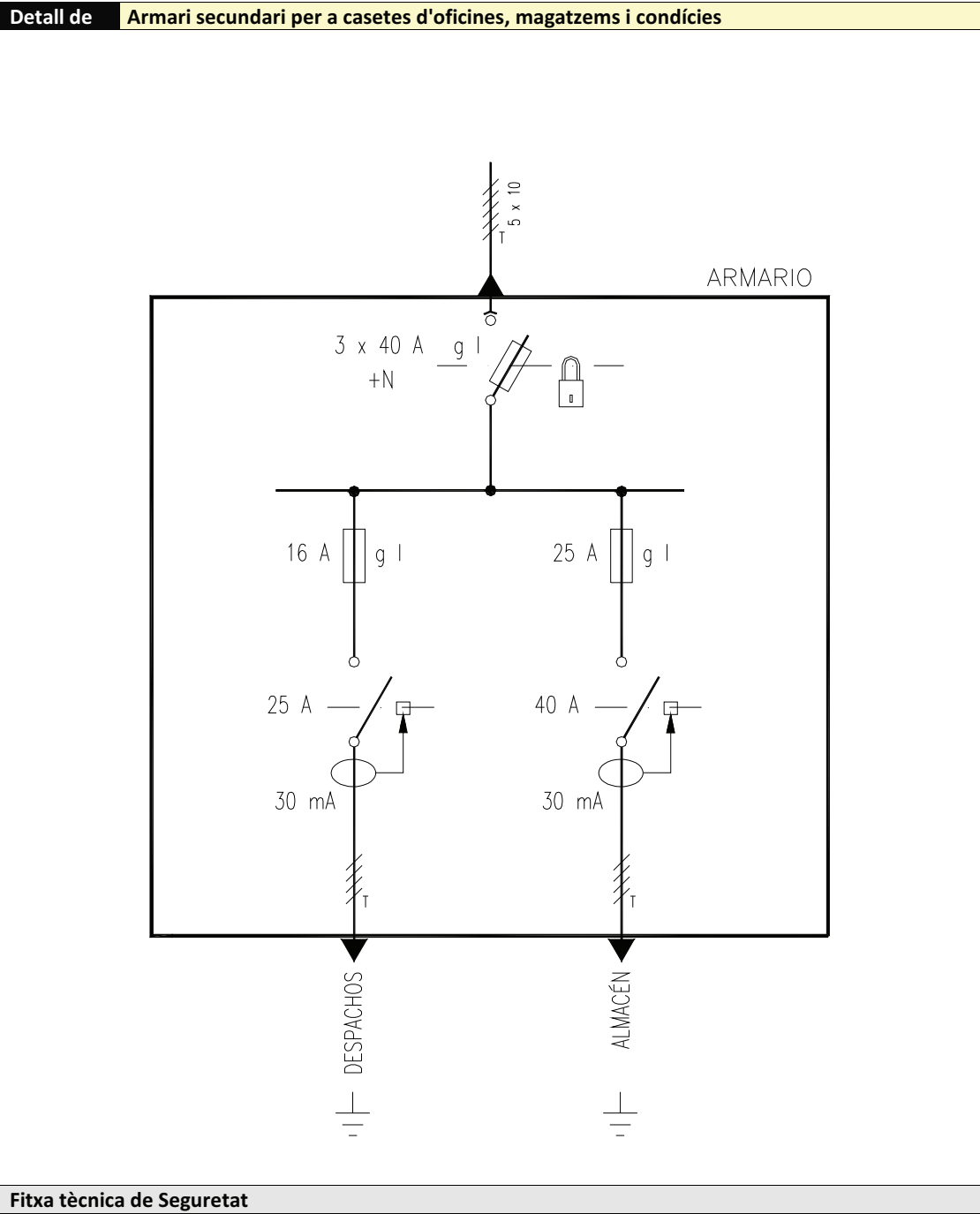
Detall constructiu 59.
ELE 01



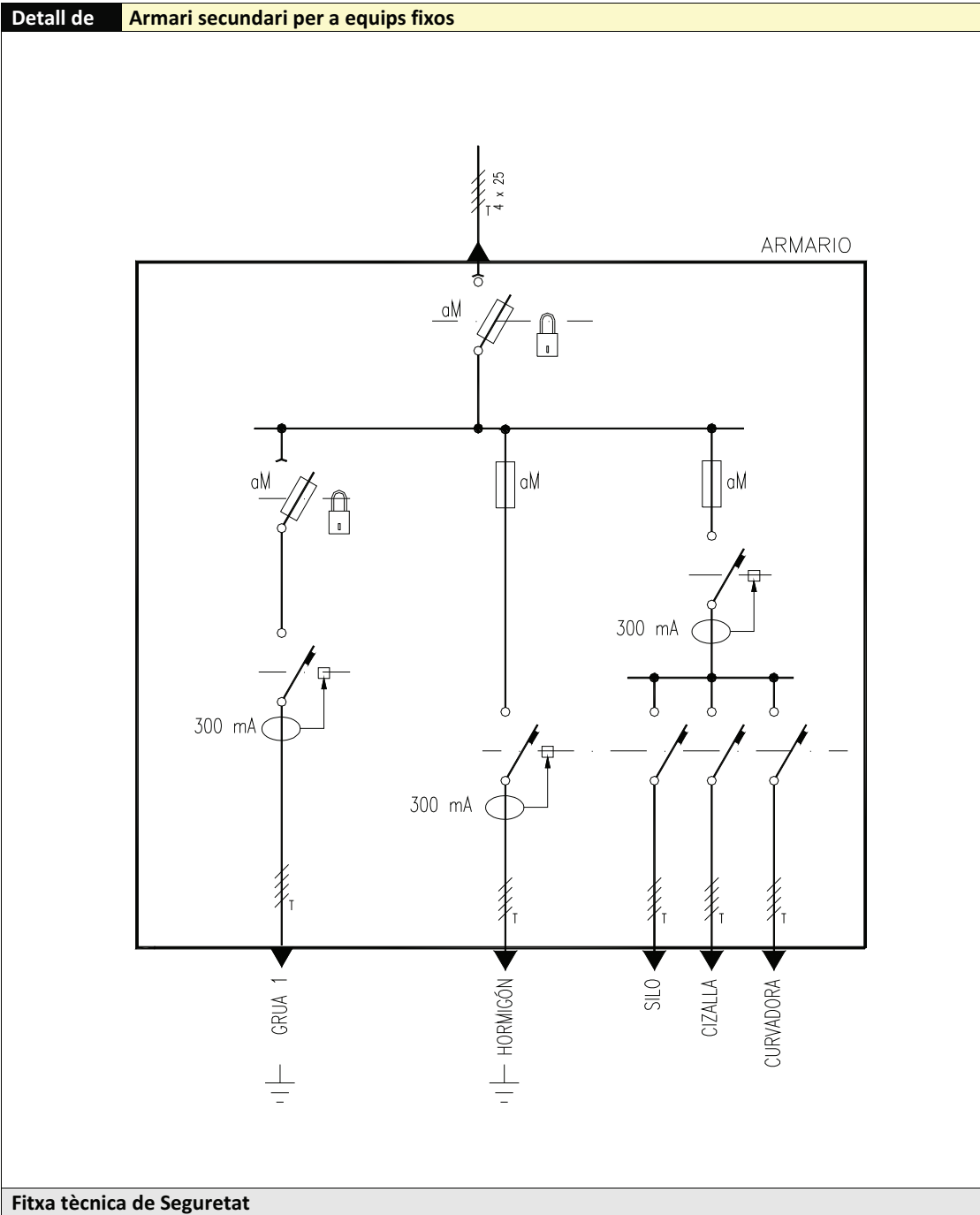
Detall constructiu 60.
ELE 02



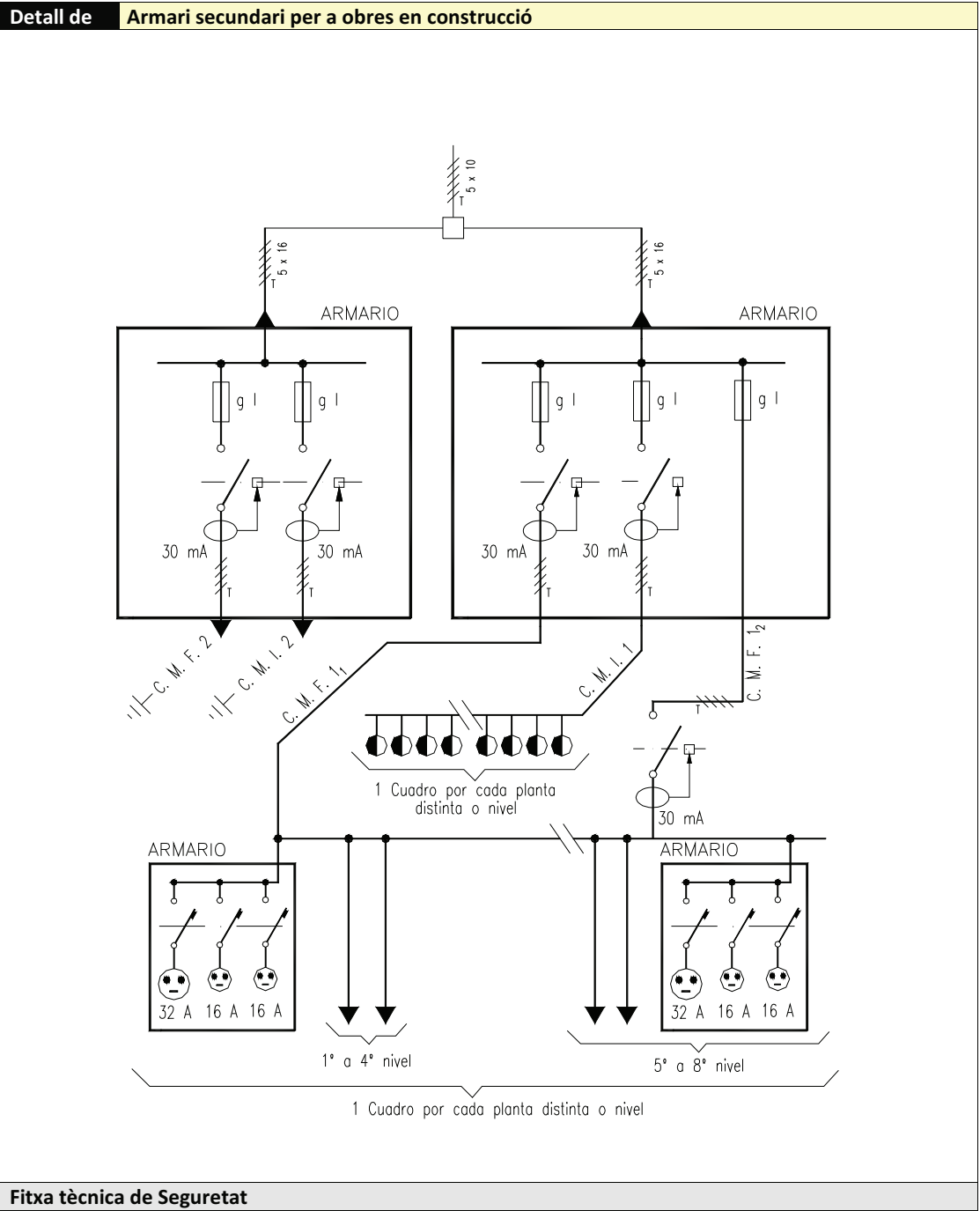
Detall constructiu 61.
ELE 03



Detall constructiu 62.
ELE 04



Detall constructiu 63.
ELE 05



Detall constructiu 64.
ELE 06

Detall de		Evolupants o carcasses dels quadres elèctrics						
LA ENVOLVENTE O CASCAS DEL CUADRO ELÉCTRICO Y QUE CONTIENE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL APARELLAJE ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN, DEBERÁ SER DE MATERIAL AISLANTE O DE DOBLE AISLAMIENTO () . EL GRADO DE ESTANQUEIDAD SERÁ EL NECESARIO CONTRA LAS POSIBLES PROYECCIONES DE AGUA, REQUIRIENDO, SEGÚN LAS NORMAS U.N.E., COMO MÍNIMO, LA PROTECCIÓN IP-447. SE DESESTIMARÁ LA UTILIZACIÓN DE CUADROS O ARMARIOS DE CHAPA POR EL RIESGO QUE ELLO SUPONE DE CONDUCCIÓN ELÉCTRI, Y POR QUE ASÍ LO ESPECIFICA EL REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN, AL ESTAR ESTOS INSTALADOS, GENERALMENTE, EN AMBIENTES HÚMEDOS. LA NORMA U.N.E.-20.324-78 DESCRIBE UN SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LOS GRADOS DE PROTECCIÓN PROPORCIONADOS POR LAS ENVOLVENTES CARCASAS DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS. El grado de protección de las carcassas de los materiales eléctricos hasta 1.000 V ~ y 1.500 V, se expresará de la forma : IP*** (Cada uno de los * corresponde a la 1ª cifra, 2ª cifra y 3ª cifra respectivamente)								
1ª cifra: protección contra los cuerpos sólidos			2ª cifra: protección contra los líquidos			3ª cifra: protección mecánica		
IP	Tests		IP	Tests		IP	Tests	
0		Sin protección	0		Sin protección	0	Sin protección	
1		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm. (ej.: contactos involuntarios de la mano).	1		Protegido contra las caídas verticales de gotas de agua (Condensación).	1		Energía de choque 0'225 Julios
			2		Protegido contra los caídas de agua hasta 15° de la vertical.	2		Energía de choque 0'375 Julios
2		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm. (ej.: dedos de la mano).	3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 60° de la vertical.	3		Energía de choque 0'500 Julios
			4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas direcciones.	4		Energía de choque 2'00 Julios
3		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2'5 mm. (ej.: herramientas, cables,...).	5		Protegido contra las proyecciones de agua en todas direcciones.	5		Energía de choque 6'00 Julios
			6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes de mar.	6		Energía de choque 20'00 Julios
4		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (ej.: herramientas finas, pequeños cables).	7		Protegido contra la inmersión	7		
			8		Protegido contra los efectos prolongados de inmersión bajo presión	8		
Las dos últimas cifras son definidas de idéntica forma por las normas: UTE C 20 10, CEI 144 y 525 y DIN 40 050.						La tercera cifra ha sido definida por la norma francesa UTE C 20 10.		

Fitxa tècnica de Seguretat

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de

Instal·lació de presa de posada a terra

A) TOMAS DE TIERRA. (Picas o electrodos de material anticorrosivo).
 B) LINEAS DE ENLACE CON TIERRA. (Sección no inferior a 16 mm2).
 C) CONDUCTORES DE PROTECCIÓN. (Incluido en las mangueras de alimentación de las máquinas. Color amarillo/verde).

SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN.

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm2)	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

VALOR DE LA TOMA DE TIERRA.

TODAS LAS MASAS DE LOS APARATOS UTILIZADOS EN OBRA DEBEN SER PUESTAS A TIERRA; LA RESISTENCIA A TIERRA DEBE CUMPLIR:

$$R_t \leq \frac{U_c}{I_{AN}}$$

Donde:
 Rt = Resistencia a tierra de las masas.
 Uc = Tensión de contacyto máxima.
 IAN = Intensidad diferencial nominal de los interruptores diferenciales (sensibilidad).

Rt para Uc máxima	
I _{AN}	24 V Ω
10 mA	2.400 ohmios
30 mA	800 ohmios
0'3 A	80 ohmios

El avlor máximo de la toma de tierra será, como máximo:

$$R_t = \frac{24 \text{ voltios}}{0'3 \text{ A}} = 80 \text{ ohmios}$$

$$R_t = \frac{80 \text{ ohmios}}{4 \text{ coef. de seguridad}} = 20 \text{ ohmios}$$

por lo tanto, se recomienda que el valor de la toma de tierra no sobrepase de 20 ohmios para adoptar un factor de seguridad según las condiciones climáticas.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de

Nivells d'il·luminació d'obra

TIPOS

- ILUMINACIÓN GENERAL
 Debe permitir distinguir los obstáculos que puedan oponerse al paso del personal o de los materiales. No existirán zonas de penumbra. El nivel de iluminación del suelo será igual o superior a 1 lux.

- ILUMINACIÓN FUNCIONAL
 Se adapta a la actividad de los trabajadores, en su puesto concreto de trabajo.

- ILUMINACIÓN FUNCIONAL EN EL INTERIOR. (Ver tablas)

- ILUMINACIÓN FUNCIONAL EN EL EXTERIOR.

VALORES MINIMOS DE ILUMINACIÓN PARA VIAS DE CIRCULACIÓN Y SUPERFICIES DE TRABAJO EN EL EXTERIOR.

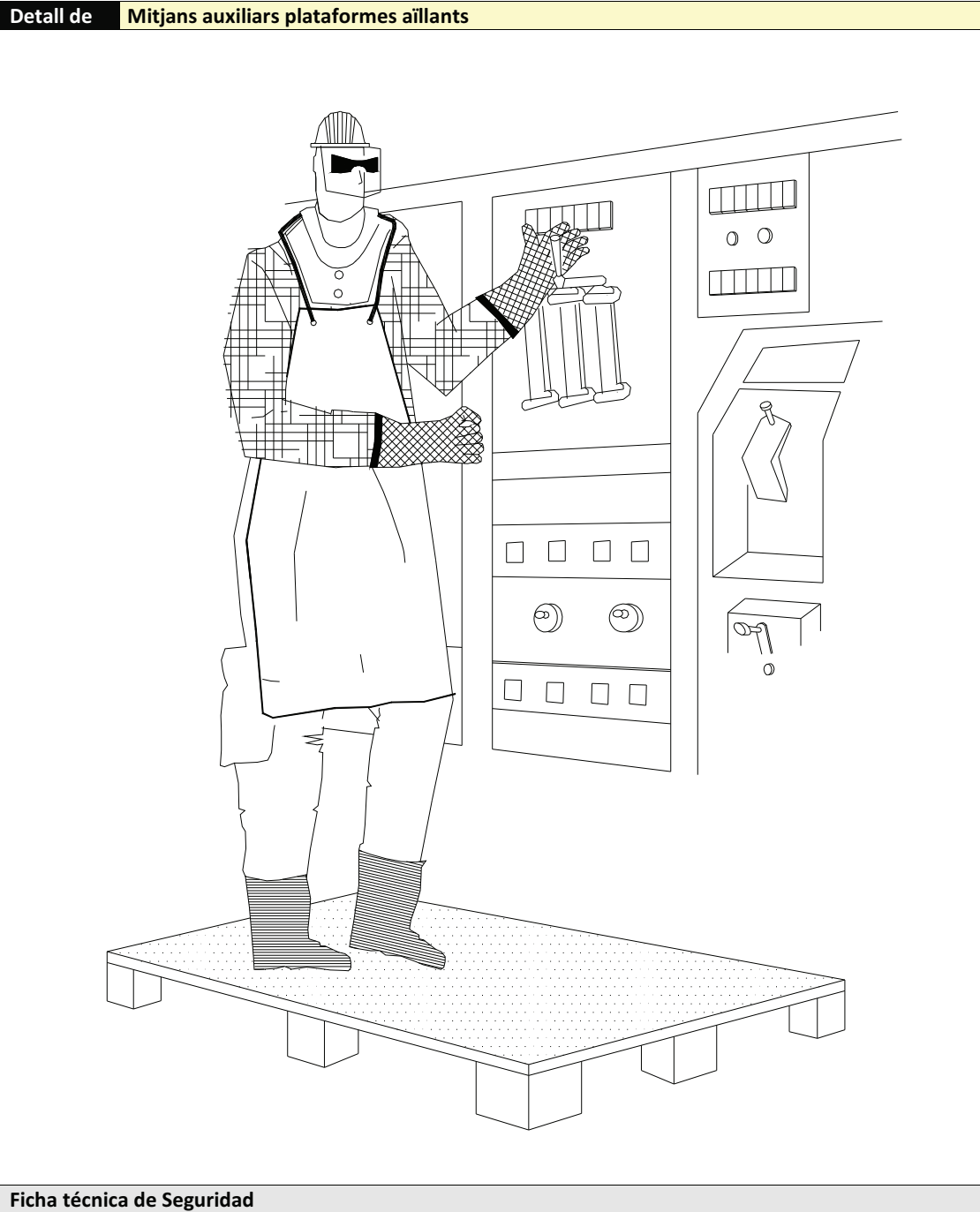
LUGAR DE LA ACTIVIDAD	NIVEL (Lux)
Vías de circulación de vehículos y peatones.	10
Áreas de carga y descarga.	20
Excavación de xanjas.	10
Puestos de encofrado y hormigonado.	30
Andamiejes y armaduras metálicas.	30
Puestos de ferralado.	50
Sierra circular.	100

VALORES MINIMOS DE ILUMINACIÓN EN INTERIORES.

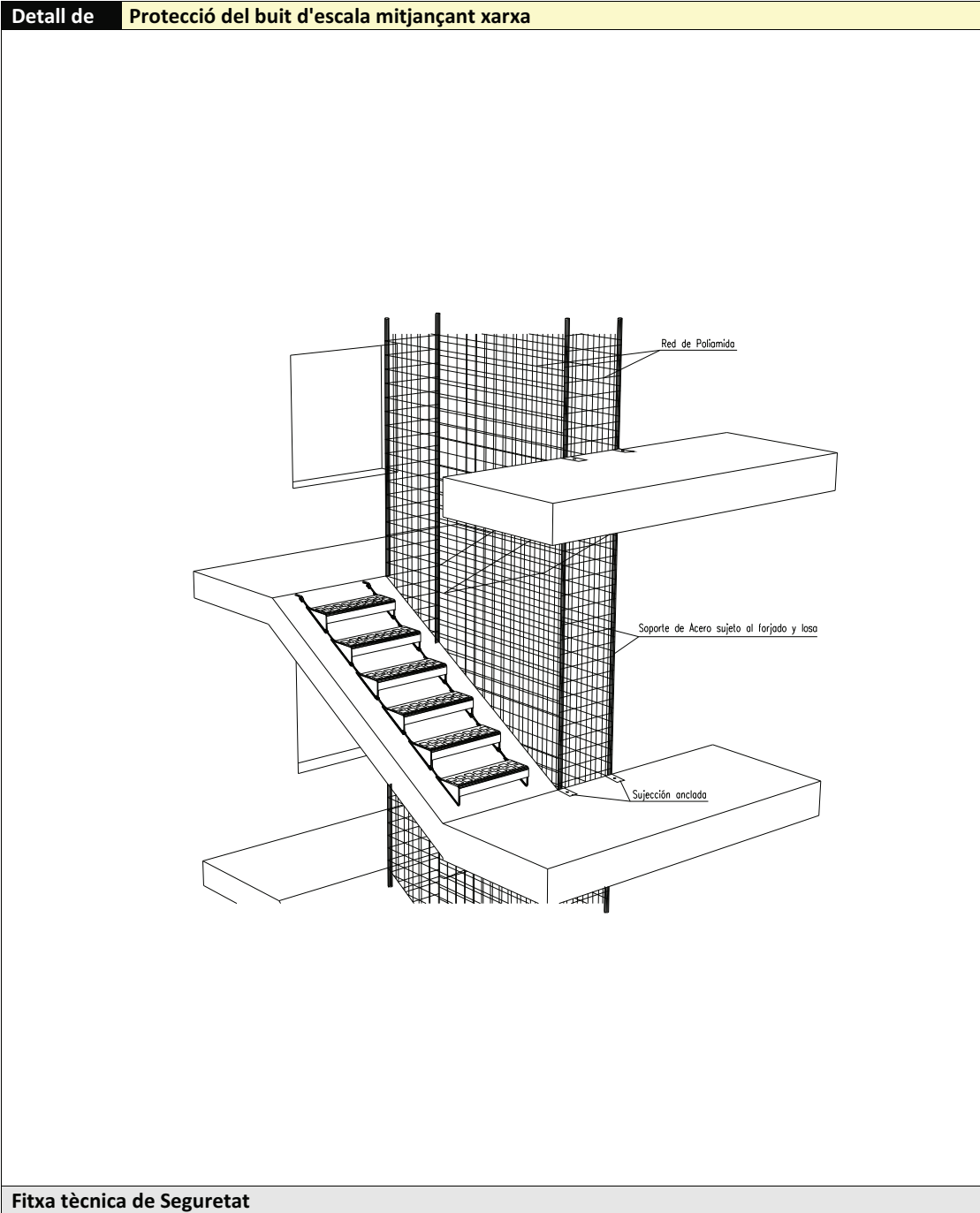
LUGAR DE LA ACTIVIDAD	NIVEL (Lux)
Locales de trabajo: - Vías de circulación, pasillos, escaleras y travesías. - Áreas de trabajo (segunda obra y acabados).	10 200
Locales de anexos: - Salas de dibujo, iluminación general. - Iluminación de mesas (puede hacerse mediante iluminación localizada).	300 1000
Almacenes, depósitos y garajes.	150
Talleres de mecánica general.	300
Carpintería: - Trabajos en máquinas. - Trabajos en banco.	500 300

Ficha técnica de Seguridad

Detall constructiu 67.
ELE 09



Detall constructiu 68.
PRO 01



Detall constructiu 69.
PRO 02

Detall de

Protecció del buit d'obertures

GUARDA CABOS
ENGANCHE DE RED

ANCLAJE PARA REDES
INCORPORAR AL FORJADO
AL ECHAR EL HORMIGÓN

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 70.
PRO 03

Detall de

Protecció del buit d'obertures

MALLAZO METÁLICO
FORJADO

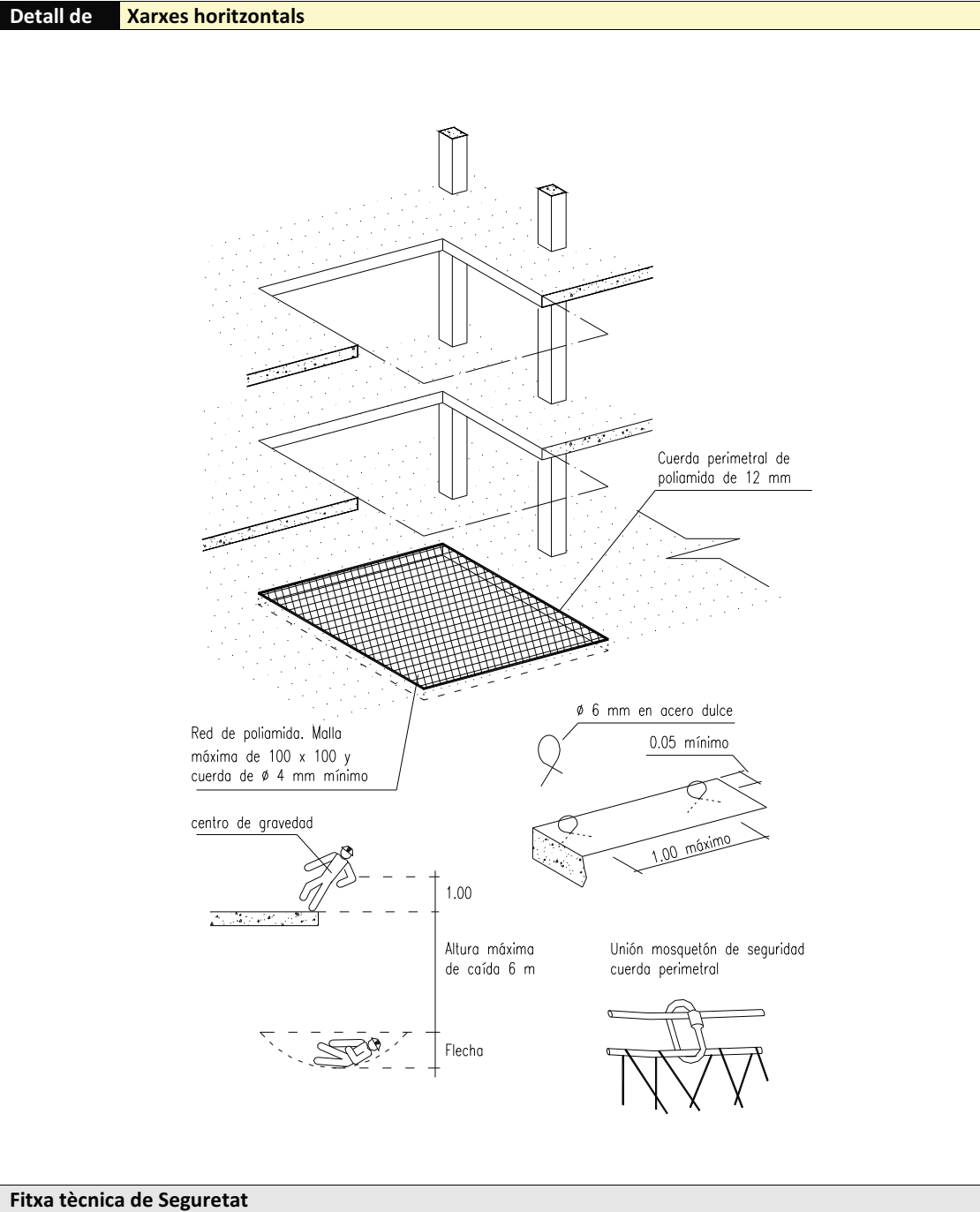
CON MALLAZO

TABLONES 7x25
FORJADO

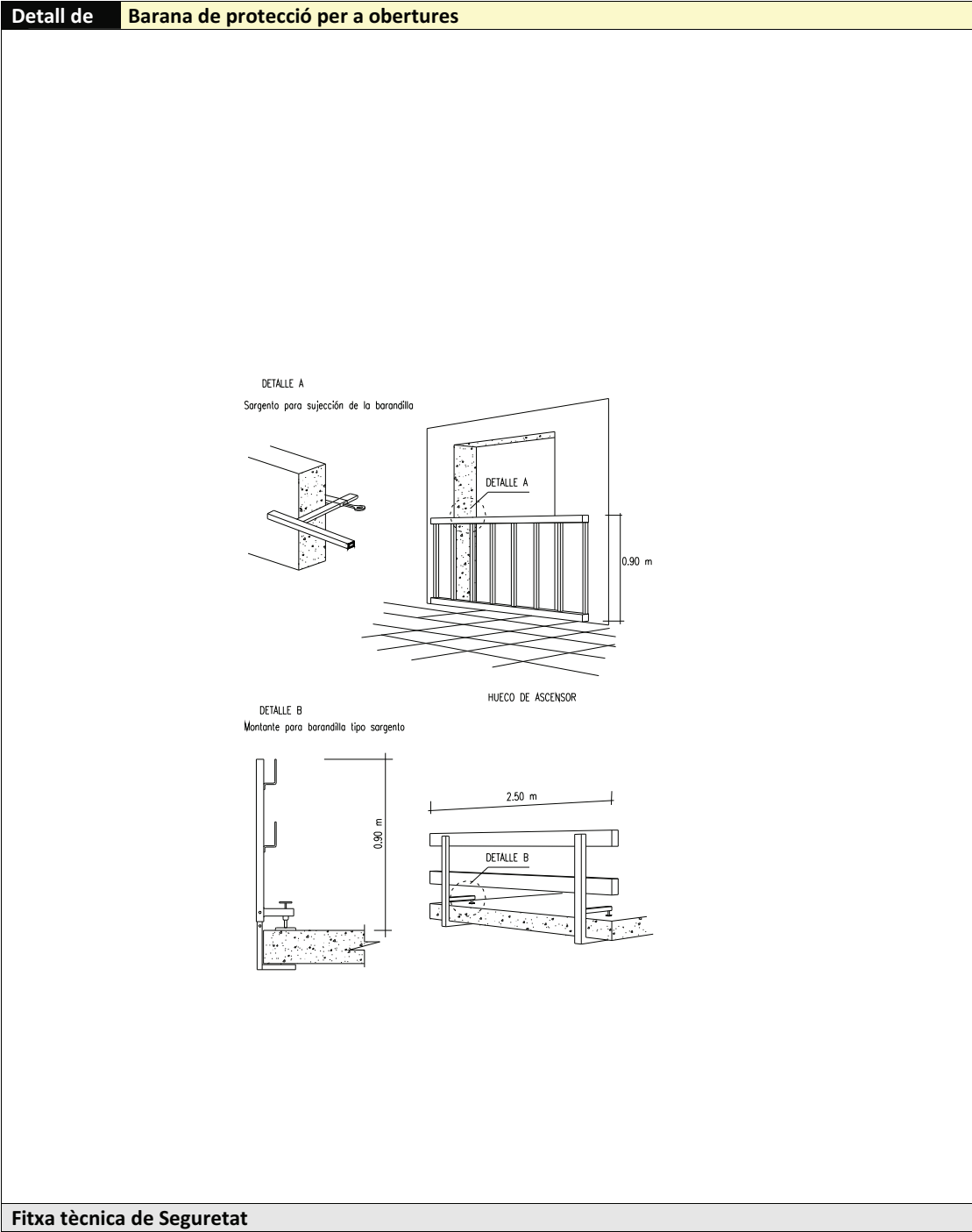
CON TABLERO

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 71.
PRO 04



Detall constructiu 72.
PRO 05



Detall constructiu 73.
PRO 06

Detall de

Elements de seguretat en buits verticals

NO

SI

NO

SI

UTILIZACIÓN OBLIGATORIA DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN HUECOS VERTICALES. EL ANDAMIO DEBERA SUJETARSE A LA OBRA.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 74.
PRO 07

Detall de

Protecció amb xarxes en balconades i terrasses

Cuerdas auxiliares.

Malla de 100x100 mm. como máximo.

Cuerdas auxiliares.

Red de poliamida con cuerda de $\varnothing$ 4 mm como mínimo.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Proteccions col·lectives

Cordon reflectante de guirnaldas

Cordon de cinta reflectante

Señal de peligro de muerte

Baliza intermitente destellante con célula fotoeléctrica

Cartel indicativo de riesgo

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de
 Xarxes de horca

HORCA

Perfiles mínimos:

- Tubo estructural cuadrado 80x80x2'9 mm.
- Tubo estructural rectangular 100x60x2'9 mm.

DETALLE DE HORQUILLA DE AMARRE

Acero Ø 6 mm.

Aproxim. 20 cm.

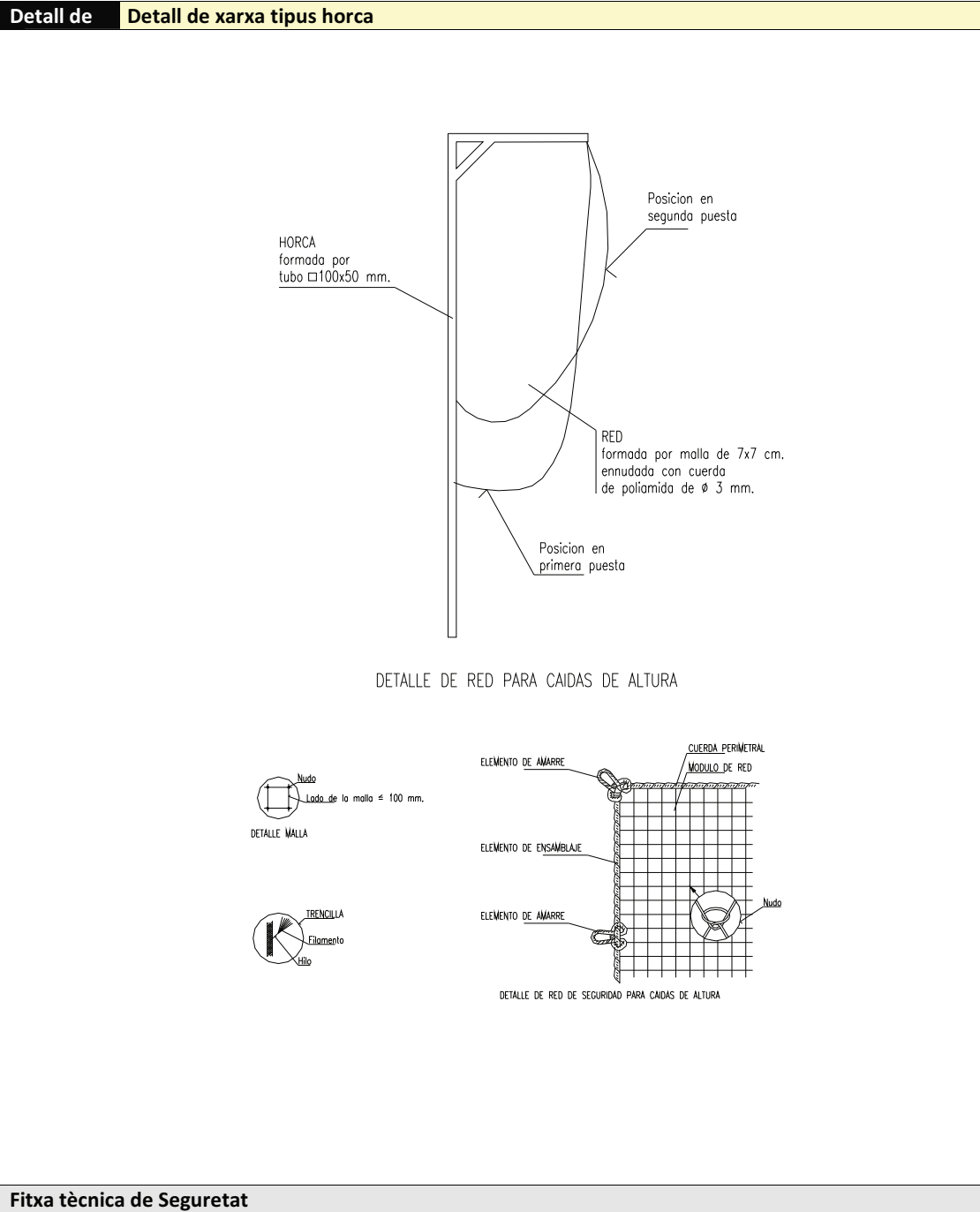
DETALLE DE AMARRE DE RED PARA CAIDAS DE ALTURA

HORQUILLA

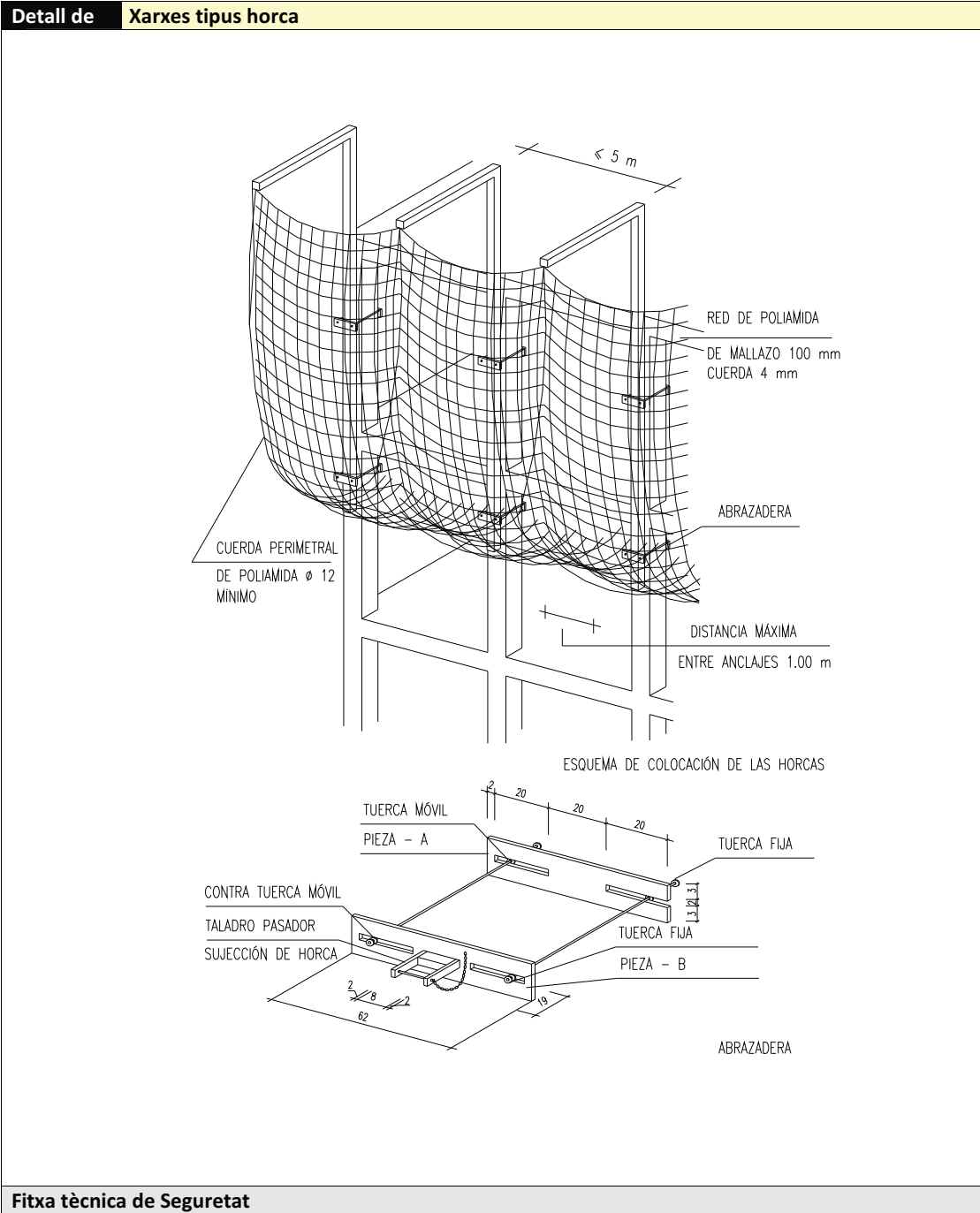
NUDO DE AMARRE

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 77.
XAR 02



Detall constructiu 78.
XAR 03



Detall constructiu 79.
XAR 04

Detall de

Sistemes de protecció amb xarxes per a la construcció d'estructures metàl·liques

(Por enrollamiento de los cables soporte).

Nos permite el desplazamiento de la red sin descenderla hasta el suelo. Se coloca una polea en la parte superior de los cuatro pilares que delimitan la zona total a proteger por la que hacemos pasar el ramal de cable correspondiente, que se fijará y enrollará en un tambor con manivela y enclavamiento adecuado y situado en la base de cada uno de los cuatro pilares.

Estando tensos los cables (Posición 1), los desclavamos y se van desenrollando, con las dos manivelas opuestas al avance de la red hasta la Posición 2. Cuando se ha soltado una longitud de cable igual a la del desplazamiento que va a tener la red (Posición 3), se enclavan las manivelas anteriores, tensamos con las otras dos manivelas opuestas, enclavándose en la nueva posición de trabajo (Posición 4).

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 80.
XAR 06

Detall de

Sistemes de protecció amb xarxes per a la construcció d'estructures metàl·liques

Red

Soporte

Cable de acero

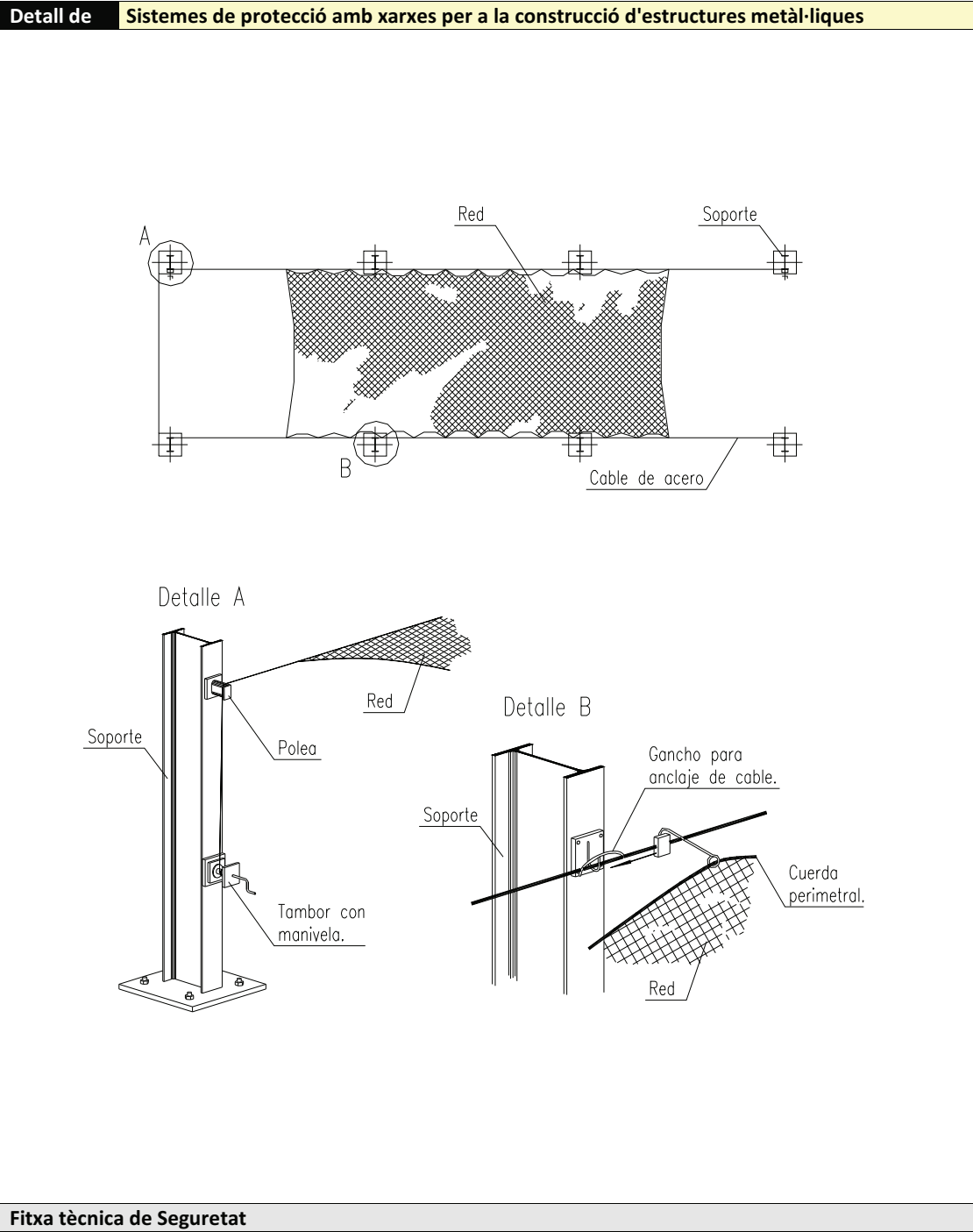
Red.

Cuerda

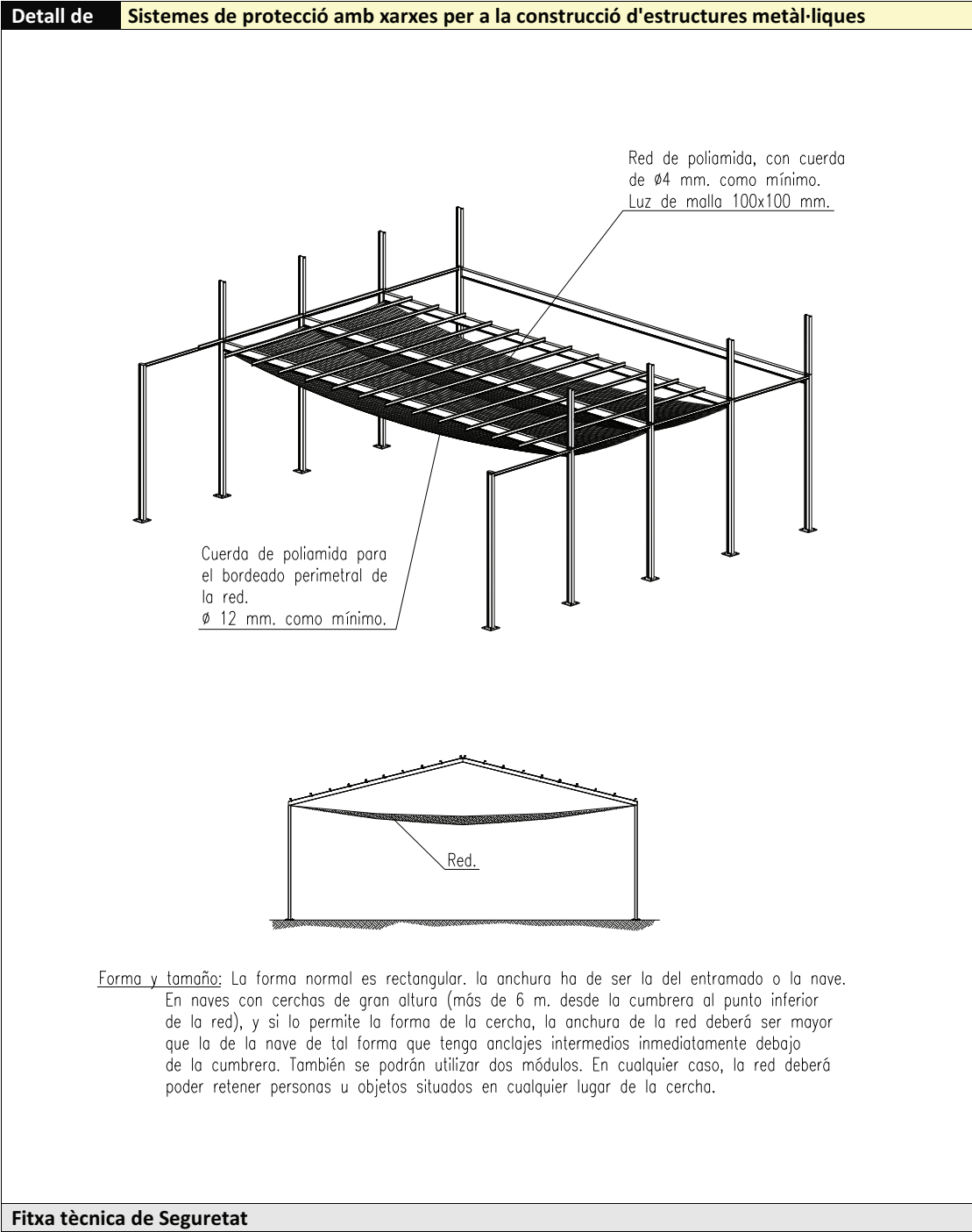
Se izan con grua o cuerdas las esquinas de un lateral, dejando colgada la red verticalmente desde el mismo. Con largas cuerdas pasantes por los anclajes del lateral opuesto, se levanta el módulo de Red, tirando posteriormente desde el suelo, hasta su posición definitiva.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 81.
XAR 07



Detall constructiu 82.
XAR 08



Detall constructiu 83.
SEN 01

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
ESTRECHAMIENTO POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO POR LA IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OBRAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PAVIMENTO DESLIZANTE		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CIRCULACIÓN EN LOS DOS SENTIDOS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PROYECCIÓN DE GRAVILLA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESCALÓN LATERAL		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OTROS PELIGROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 84.
SEN 02

Detall de	Senyals de perill					
	SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
DEL SIMBOLO			DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE		
	SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
	ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 85.
SEN 03

Detall de Senyals de reglament i prioritat					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE PESO	5,5t	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ANCHURA	2m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ALTURA	3,5m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 86.
SEN 04

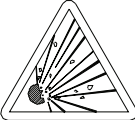
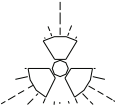
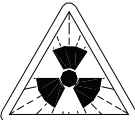
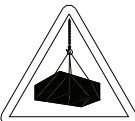
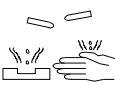
Detall de Senyals d'advertiment					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 87.
SEN 05

Detall de	Senyals d'avertiment				
	COLORES				SEÑAL DE SEGURIDAD
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

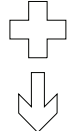
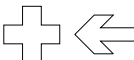
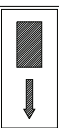
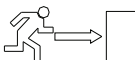
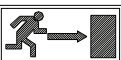
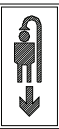
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 88.
SEN 06

Detall de	Senyals de salvament				
	COLORES				SEÑAL DE SEGURIDAD
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

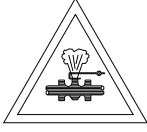
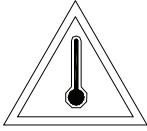
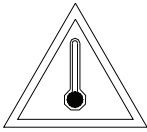
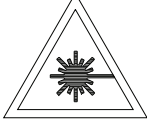
Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metrosd desde donde se puede ve la se?al y SD la superficie en metros de la se?al.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 89.
 SEN 07

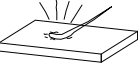
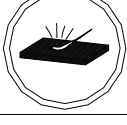
Detall de Senyals de seguretat					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 90.
 SEN 08

Detall de Senyals d'obligació					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL	DE	DE	
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTIESTATICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR CLAVOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall constructiu 91.
SEN 09

Fitxa Tècnica

Telèfons d'emergència

DIRECCIÓN DE LA OBRA:

	BOMBEROS		
	POLICÍA NACIONAL		
	GUARDIA CIVIL		

	CENTRO DE SALUD C/ CENTRO DE ASISTENCIA PRIMARIA C/		
	AMBULANCIAS		
	HOSPITALES		

Fitxa tècnica de Seguretat

Índex general

1. Dades de l'obra	3
1.1. Dades generals de l'obra	3
2. Condicions generals	3
2.1. Condicions generals de l'obra	3
2.2. Condicions generals del enderroc	4
2.3. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra	4
2.3.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra	
2.3.2. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals	
2.3.3. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals	
2.4. Procediments per al control d'accés de personal a l'obra	13
3. Condicions legals	14
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 seva execució	14
3.2. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques del enderroc i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució	20
3.3. Obligacions específiques per a l'obra projectada	23
3.4. Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006	29
3.5. Segurs	32
3.6. Penalització i aplicació de possibles sancions	33
4. Condicions facultatives	33
4.1. Coordinador de seguretat i salut	33
4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms	34
4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat	44
4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra	46
4.5. Vigilància de la salut	48
4.5.1. Accident laboral	
4.5.2. Assistència mèdica	
4.5.3. Pla de vigilància mèdica	
4.6. Aprovació de certificacions	50
4.7. Preus contradictoris	50
4.8. Llibre incidències	50
4.9. Llibre d'ordes	51
4.10. Paralització de treballs	51
4.11. Condicions facultatives específiques en enderrocs	51
4.11.1. Atribucions de la direcció tècnica	
4.11.2. Obligacions del contractista	
4.11.3. Atribucions i obligacions de la propietat	
5. Condicions tècniques	59
5.1. Requisits dels Serveis d'higiene i benestar, locals de descans, menjadors i primers auxilis	59
5.2. Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris	60

5.2.1. Condicions tècniques dels epis	
5.2.2. Protecció del cap	
5.2.3. Protecció de l'aparell ocular	
5.2.4. Protecció de l'aparell auditiu	
5.2.5. Protecció de l'aparell respiratori	
5.2.6. Protecció de les extremitats superiors	
5.2.7. Protecció de les extremitats inferiors	
5.2.8. Protecció del tronc	
5.2.9. Protecció anticaigudes	
5.3. Requisits dels equips de protecció col·lectiva	77
5.3.1. Condicions tècniques de les proteccions col·lectives	
5.3.2. Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra	
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'utilitzin en l'obra	87
5.5. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc	87
5.6. Requisits d'utilització i manteniment dels útils i eines portàtils	88
5.7. Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars	89
5.8. Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària	90
5.9. Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals	91
5.9.1. Requisits de les instal·lacions elèctriques	
5.9.2. Requisits dels Serveis de seguretat, higiene i benestar	
5.9.3. Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis	
5.10. Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagen a ser utilitzats en l'obra	93
5.11. Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposin de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació	94
5.12. Índexs de control	95
5.13. Interpretació dels documents de seguretat i salut	96
5.14. Tractament de residus	96
5.14.1. Normes i continguts tècnics de tractaments de residus	
5.14.2. Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses	
5.15. Condicions específiques d'índole tècnic en enderrocs	97
5.16. Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquiren tal consideració	97

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guía Técnica" publicada per l'INSH.

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

Descripció	Millora de l’eficiència energètica de l’edifici de la Plaça de la Cultura nº1. L'Hospitalet de Llobregat.
Promotor	Ajuntament de L’Hospitalet de Llobregat
Situació	Plaça de la Cultura 1. 08907 L’Hospitalet de Llobregat
Autor del projecte	ICA GRUPO SLP
Director d'obra	Sense definir
Director d'execució d'obra	Sense definir
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres	Sense definir

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, respecte a l’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 i de garantir el seu èxit.
E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la **PREVENCIÓ** decidida i la seva 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 del Mercat Municipal existent, consistent en: Reforma de façana, redistribució de l'interior de Mercat, i ampliació de zona destinada a Centre Comercial, 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 enderroc

Són objecte d'este Plec de Condicions tots els treballs dels diferents oficis, necessaris per a la total realització del projecte de enderroc, inclosos tots els materials i mitjans auxiliars, així com la definició de la normativa legal a què estiguen subjectes tots els processos i les persones que intervenen en el enderroc, i l'establiment previ d'uns criteris i mitjans amb què es pot estimar i valorar les obres realitzades.

Este Plec de Condicions, és un document contractual d'este enderroc que té com a objecte:

- A)** Exposar totes les obligacions en matèria de **SEGURETAT I SALUT** en el **TREBALL**.
B) Concretar la qualitat de la **PREVENCIÓ** decidida.
C) Exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE de enderroc i exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** que haurà de tenir present l'empresa Principal (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 seva 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 la realització del enderroc, 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.

Els documents que han de servir de base per a la realització de les obres són, junt amb el present Plec de Condicions, la Memòria descriptiva, els Plans i el Pressupost. La Direcció Facultativa podrà subministrar els plans o documents d'obra que considere necessaris al llarg del enderroc de la mateixa, i en el llibre d'Ordens i Assistències, que estarà en tot moment en l'obra, podrà fixar quantes ordes i instruccions cregui oportunes amb indicació de la data i la firma de la Direcció, així com la de -l'assabentat- de l'Empresari Principal (contractista), encarregat o tècnic que li representi.

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 pogués 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'ajustara a allò que s'ha disposat en la seva 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 sortides d'emergència:

- a)** Les vies i sortides 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 sortides 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 puguin estar present en ells.
- d)** Les vies i sortides 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 senyalització es fixara en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
- e)** Les vies i sortides 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 puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
- f)** En cas d'avaría del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin 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 fos 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 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'utilitzi una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui 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 hagin de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contenir substàncies tòxiques o nocives, no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a prevenir 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 pugui 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 sigui possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antioxocs. 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 suposi risc d'accident per als treballadors.
- c)** Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaría 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 impideixi eixir-se dels rails i caure.
- b)** Les portes i portes grans que s'obrin cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impideixi 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 sigui segur per a estos. Les portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
- e)** Les portes i portes grans automàtiques 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 córreguen 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'utilitzin 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 aquestar 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 hagués zones d'accés limitat les 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 estiguin 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 sortida 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 disposin de la suficient llibertat de moviments per a les seves 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 requereixin, 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 requereixin 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 servei local d'urgència.

14. Serveis higiènics:

- a)** Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva 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 seva roba de treball.
Quan les circumstàncies ho exigessin (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 siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar la seva roba i els seus objectes personals baix clau.
- b)** Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, 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 siguin 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 sexes, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.

15. Locals de descans o d'allotjament:

- a)** Quan ho exigessin 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 respall 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 puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
- d)** Quan existisquen locals d'allotjament fixos es disposarà de Serveis 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 respall acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seva 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 siguin 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 el menjar en condicions de seguretat i salut.

2.3.2. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

Els locals posseiran l'estructura i l'estabilitat apropiades al seu tipus d'utilització.

2. Portes d'emergència:

- a)** Les portes d'emergència s'obriran cap a l'exterior i no estaran tancades, de tal forma que qualsevol persona que necessite utilitzar-les en cas d'emergència pugui obrir-les fàcilment i immediatament.
- b)** Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i les portes giratòries.

3. Ventilació:

- a)** En el cas que s'utilitzin instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, estes funcionaran de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molestes.

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

4. Temperatura:

- a)** La temperatura dels locals de descans, dels locals per al personal de guàrdia, dels Serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis correspondran a l'ús específic de dits locals.
- b)** Les finestres, els vans d'il·luminació zenitals i els barandats envidats permetran evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

5. Sòls, parets i sostres dels locals:

- a)** Els sòls del local estaran lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixos, estables i no esvarosos.
- b)** Les superfícies dels sòls, les parets i els sostres del local es podran netejar i lluir per a aconseguir condicions d'higiene adequades.
- c)** Els barandats transparents o translúcids i, en especial, els barandats envidats situats en el local o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, estaran clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats de tals llocs i vies, per a evitar que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de ruptura de tals barandats.

6. Finestres i vans d'il·luminació zenital:

- a)** Les finestres, vans d'il·luminació zenital i dispositius de ventilació podran obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se pels treballadors de manera segura. Quan estiguin oberts, no hauran de quedar en posicions que constituïsquen un perill per als treballadors.
- b)** Les finestres i vans d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja o portaran dispositius que permeten netejar-los sense risc per als treballadors que efectuen aquest treball ni per als altres treballadors que es troben presents.

7. Portes i portes grans:

- a)** La posició, el número, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i portes grans es determinaran segons el caràcter i l'ús del local.
- b)** Les portes transparents tindran una senyalització a l'altura de la vista.
- c)** Les portes i els portes grans que es tanquin soles seran transparents o tenir panells transparents.
- d)** Les superfícies transparents o translúcides de les portes o portes grans que no siguin de materials segurs es protegiran contra la ruptura quan esta puga suposar un perill per als treballadors.

8. Vies de circulació:

Per a garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació estarà clarament marcat en la mesura que ho exigessin la utilització i les instal·lacions dels locals.

9. Escales mecàniques i cintes rodadores:

Les escales mecàniques i les cintes rodadores funcionaran de manera segura i disposaran de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular posseiran dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

10. Dimensions i volum d'aire del local:

El local tindrà una superfície i una altura que permeti que els treballadors duguen a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, la seva salut o el seu benestar.

2.3.3. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

- a)** Els llocs de treball mòbils o fixos situats per damunt o per sota del nivell del sòl seran sòlids i estables tenint en compte:

- 1°** El nombre de treballadors que els ocupen.
- 2°** Les càrregues màximes que, si és el cas, puguin tenir que suportar, així com la seva distribució.
- 3°** Els factors externs que pogueren afectar-los.

En el cas que els suports i els altres elements d'estos llocs de treball no posseïsquen aquest estabilitat pròpia, es garantirà la seva estabilitat per mitjà d'elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part de tals llocs de treball.

- b)** Es verificarà de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa, especialment després de qualsevol modificació de l'altura o de la profunditat del lloc de treball.

2. Caigudes d'objectes:

- a)** Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per a això s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
- b)** Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
- c)** Els materials d'arregla, equips i eines de treball es col·locaran o emmagatzemaran de manera que s'eviti el seu afonament, caiguda o bolcada.

3. Caigudes d'altura:

- a)** Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures existents en els pisos de les obres, que suposin per als treballadors un risc de caiguda d'altura superior a 2 metres, es protegiran per mitjà de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 centímetres i disposaran d'un vorell de protecció, uns passamans i una protecció intermèdia que impedisquen el pas o lliscament dels treballadors.
- b)** Els treballs en altura només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com ara baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fóra possible, es disposaran de mitjans d'accés segurs i s'utilitzaran cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalent.
- c)** L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificaran prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

4. Factors atmosfèrics:

Es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i la seva salut.

5. Bastides i escales:

- a)** Els bastides es projectaran, construïran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment.
- b)** Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales dels bastides es construïran, protegiran i utilitzaran de manera que s'eviti que les persones caiguen o estiguin exposades

a caigudes d'objectes. A este efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los.

c) Els bastides seran inspeccionats per una persona competent:

1° Abans de la seva posada en servici.

2° A intervals regulars d'ara en avant.

3° Després de qualsevol modificació, període de no utilització; exposició a la intempèrie, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

d) Els bastides mòbils s'asseguraran contra els desplaçaments involuntaris.

e) Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6. Aparells elevadors:

a) Els aparells elevadors i els accessoris de elevació utilitzats en obra, s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

b) Els aparells elevadors i els accessoris de hissats, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació, ancoratges i suports:

1° Seran de bon disseny i construcció i tindran una resistència suficient per a l'ús a què estiguin destinats.

2° S'instal·laran i utilitzaran correctament.

3° Es mantindran en bon estat de funcionament.

4° Se Seran manejats per treballadors qualificats que hagin rebut una formació adequada.

c) En els aparells elevadors i en els accessoris de hissats es col·locarà, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima.

d) Els aparells elevadors el mateix que els seus accessoris no s'utilitzaran per a fins diferents d'aquells a què estiguin destinats.

7. Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials:

a) Els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

b) Tots els vehicles i tota maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials:

1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.

2° Es mantindran en bon estat de funcionament.

3° S'utilitzaran correctament.

c) Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials rebran una formació especial.

d) S'adoptaran mesures preventives per a evitar que caiguen en les excavacions o en l'aigua vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials.

e) Quan sigui adequat, les maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials estaran equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra la xafada, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

8. Instal·lacions, màquines i equips:

a) Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

b) Les instal·lacions màquines i equips, incloses les eines manuals o sense motor:

1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.

2° Es mantindrà en bon estat de funcionament.

3° S'utilitzaran exclusivament per als treballs que hagin sigut dissenyats.

4° Se Seran manejats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.

c) Les instal·lacions i els aparells a pressió s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

9. Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels:

a) Abans de començar els treballs de moviments de terres, es prendran mesures per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i la resta de sistemes de distribució.

b) En les excavacions, pous, treballs subterranis o túnels es prendran les precaucions adequades:

1° Per a prevenir els riscos de sepultamiento per desprendiment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, per mitjà de sistemes d'apuntament, blindatge, fitació, talusos o altres mesures adequades.

2° Per a prevenir la irrupció accidental d'aigua, per mitjà dels sistemes o mesures adequats.

3° Per a garantir una ventilació suficient a tot arreu de treball de manera que es mantinga una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.

4° Per a permetre que els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas que es produïska un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.

c) Es preveuran vies segures per a entrar i eixir de l'excavació.

d) Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment es mantindran allunyats de les excavacions o es prendran les mesures adequades si és el cas per mitjà de la construcció de barreres, per a evitar la seva caiguda en les mateixes o l'afonament del terreny.

10. Instal·lacions de distribució d'energia:

a) Es verificaran i mantindran amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.

b) Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra estaran localitzades, verificades i senyalitzades clarament.

c) Quan existisquen línies de línia elèctrica aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra es desviaran fora del recinte de l'obra o es deixaran sense tensió. Si açò no fóra possible, es col·locaran barreres o avisos perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguen allunyats de les mateixes. En el cas que vehicles de l'obra hagueren de circular sota l'estés s'utilitzaran una senyalització d'avertència i una protecció de delimitació d'altura.

11. Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades:

a) Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntaments només es podran muntar o desmuntar baix vigilància, control i direcció d'una persona competent.

- b) Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments es projectaran, calcularan, muntaran i mantindran de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a què siguin sotmesos.
- c) S'adoptaran les mesures necessàries per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

12. Altres treballs específics.

- a) Els treballs de enderroc o demolició que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i mamprendran sota la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
- b) En els treballs en teulades s'adoptaran les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'altura, inclinació o possible caràcter o estat esvarós, per a evitar la caiguda de treballadors, eines o materials. Així mateix quan calga treballar sobre o prop de superfícies fràgils, es prendran mesures preventives adequades per a evitar que els treballadors les xafen inadvertidament o caiguen a través seu.
- c) Els treballs amb explosius, així com els treballs en calaixos d'aire comprimit s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
- d) Els atalls estaran ben construïdes, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïda d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall es realitzaren únicament sota la vigilància d'una persona competent. Així mateix els atalls seran inspeccionades per una persona competent a intervals regulars.

2.4. Procediments per al control d'accés de personal a l'obra

Diàriament es controlarà l'accés a obra per mitjà de la firma a l'entrada i a l'sortida de cada jornada, en quadres resum diaris que disposaran de fitxes del tipus següent per a tots els treballadors:

Nom i Cognoms:	
Entrada	Firma:
Sortida	Firma:

Setmanalment es realitzarà un seguiment d'este control del Personal d'Obra. D'esta manera facilitarà el coneixement reial del nombre de treballadors presents en obra, els quals són els únics autoritzats a romandre en la mateixa i al mateix temps comprovar el dimensionamiento correcte de les instal·lacions higienicosanitaris de l'obra.

L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és aconseguir un adequat control de la situació legal dels treballadors dins de les empreses a què pertanyen, a més de deixar constància documental de la assistència.

El Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista o els Serveis de personal, hauran d'entregar este document setmanalment al Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

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 seva execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita. Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant 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'aquesta Llei. ·

- A tals efectes aquesta Llei estableix 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 d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen 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. ·

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix 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 estableix 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 Serveis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant 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'aquesta Llei.
- A tals efectes aquesta Llei estableix 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 d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves 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 riscos laborals.
- Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
- Art. 16. Avaluació dels riscos.
- Art. 17. Equips de treball i mitjos 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 iminent.
- 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 : Serveis de prevenció

- Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
- Art. 31.- Serveis 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 seva 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 Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva 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 rebin tractament

específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i 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.

Ordre 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 Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de 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.

Ordre 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 Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de 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.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

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 especialment a :

Capítol II Article desè 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 Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

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.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

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.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- 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, Apdo. 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 comporti riscos, en particular dors-lumbares 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'estableixen 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 perillosos.
-
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment 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, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- **Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball** de 9 de març de 1971, amb especial atenció a:

A l'efecte de la OGSHT, cap esmentar els següents aspectes de la mateixa:

TÍTOL I: El Títol I ha quedat totalment derogat segons la Disposició Derogatoria de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei PRL 31/1995)

TÍTOL II: CONDICIONS GENERALS DELS CENTRES DE TREBALL I DELS MECANISMES I MESURES DE PROTECCIÓ

El títol II roman en vigor sempre que no s'oposi a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, fins que es dictin els Reglaments oportuns que cita l'article 6 de la referida Llei, entre ells el RD 1627/1997 que anteriorment ja s'ha especificat i el qual exigeix aquest document de seguretat.

Posteriorment el Reial decret 486/1997, declara derogats expressament els Capítols I , II, III, IV, V i VII d'aquest Títol II. No obstant això, aquesta derogació no té efecte per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret. Per tant aquest Títol II encara pot considerar-se en vigor en alguns casos específics com ho és en la Construcció, ja que el propi RD 486/1997 en el seu Article 1. Objecte, estableix amb aquestes mateixa paraules: aquest Reial decret 486/1997 no serà d'aplicació a: **Les obres de construcció temporals o mòbils.**

És a dir, que en conseqüència estan vigents en les obres de construcció els següents capítols de la OGSHT:

Capítol Primer.- Edificis i locals. Art.13 al 33 .

Capítol II.- Serveis permanents. Art. 34 al 37 .

Capítol III.- Serveis d'higiene. Art. 38 al 42 . Capítol IV.- Instal·lacions sanitàries d'urgència. Art. 43 .

Capítol V.- Locals provisionals i treballs a l'aire lliure. Art. 44 al 50 .

Capítol VI.- Electricitat. Art. 51 al 70. (sempre que no es contraposen al REBT aprovat pel **reial decret 842/2002**, el qual ja ha estat comentat anteriorment).

Capítol VII.- Prevenció i extinció d'incendis. Art. 71 al 82 .

Capítol VIII.- Motors, transmissions i màquines. Art. 83 al 93 .

Capítol IX.- Eines portàtils. Art. 94 al 99 . Capítol X.- Elevació i transport. Art. 100 al 126 .

Capítol XI.- Aparells que generen calor o fred i recipients a pressió. Art. 127 al 132 .

Capítol XII.- Treballs amb riscos especials. Art. 133 al 140 .

Capítol XIII.- Protecció personal. Art. 141 al 151. (Derogat per RD773/1997 de 30 de maig).

TÍTOL III.: El Títol III ha quedat derogat segons la Disposició Derogatoria de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals

- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi":

Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.

- 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.
- Ordre 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 estat 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 de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us 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 intracomunitaria 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 RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. · Resolució la Direcció general de Treball de 26 de juliol de 2002 (BOE de 10 d'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 període 2007-2011 .
- 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'emmagatzematge de productes químics i les seves 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, envasat i etiquetatge de preparats peril·losos.
- 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.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmàcies amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.
- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts atats en el següent quadre:

Convenio General del sector de la construcció 2007-2011	
Article 16.- Vigilància i control de salut.	
Article 64.- Jornada.La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:	
any 2007 ...1.746 hores	
any 2008 ...1.746 hores a	
ny 2009 ... 1.738 hores	
any 2010 .. 1.738 hores	
any 2011... 1.738 hores	

Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.
Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).
Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball
Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció En general tots els Títols, però especialment el Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

3.2. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques del enderroc i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució

L'execució de l'enderroc objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.
Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni exclouent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant 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'aquesta Llei.

- A tals efectes aquesta Llei estableix 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 d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen 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.

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres. Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la Llei anterior en la seva 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 rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ordre 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 Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de 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.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.

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 especialment a :

- Capítol II Article desè 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 Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

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.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantado en l'obra.

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'introdueix la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- 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, Apdo. 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 comporti riscos, en particular dors-lumbares per als treballadors.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistas de riscos laborals.
- 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 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització dels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i peril·losos.
- 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'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1, ... 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 842/2001 de 2 d'agost de 2002 pel qual s'aprova el reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats peril·losos.
- 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 de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels 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 intracomunitaria 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 RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.
- Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'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 període 2007-2011.

El contractista està obligat a complir la reglamentació vigent en el camp laboral, tècnic i de seguretat i higiene en el treball; concretament en aquest últim aspecte cal ressenyar:

- Reial decret Ministeri de Relacions amb les Corts i Secretària Gov.(19/1/90) B.O.I 25/1/90. Seguretat i Higiene en el treball.
- Resolució direcció general de treball. (20/2/89) B.O.I. 3/3/89. Seguretat exposició amiant. • Reial decret 886/88 Ministeri de Relació de Corts i Secretaria d'Estat (15/7/88) B.O.I. 5/8/88. Seguretat: prevenció accident.
- Correcció errors Ministeri Relacionis Corts i Secretaria Govern (26/5/90) B.O.I . 26/5/90. Seguretat: Protecció al soroll.
- Reial decret Ministeri Relacionis Corts i Secretaria Govern (27/10/89) B.O.I. 2/11/89. Seguretat: Protecció al soroll.
- **Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball** de 9 de març de 1971,(en els articles no derogats)
- **Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011**

Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.

Reste de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.

Ordenances Municipals que siguin d'aplicació.

3.3. 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 concorrents 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 document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de Seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament 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 analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi 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 signada 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, responnent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva 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'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització 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 reportats 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 d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis 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'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als 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.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en cuenta i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en 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 que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció
De 4.001 en davant	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-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

- a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com 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 l'adreça 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 seva execució, sobre les decisions que es refereix 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 disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest 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, aquests estaran facultats per a:

- a)** Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
- b)** Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei.

Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.

- c)** Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.

d) Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest 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 disposat en l'article 40 d'aquesta 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, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

f) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

g) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix 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, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

i) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

j) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3. Els informes que hagin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4. La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, 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 que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, 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. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués 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 establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Artículo 19 del Reial decret 39/1997 haurien 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 haguessin 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 perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat. D'altra banda l'apartat 3 de l'Article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals estableix:

7. Els serveis de prevenció haurien d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

- a)** El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
- b)** L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
- c)** La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- 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) RECURSOS PREVENTIUS EN L'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), aquests haurien de:

- a) Tenir la capacitat suficient
- b) Disposar dels mitjans necessaris

c) Ser suficients en nombre 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.

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'aquest Estudi de Seguretat i Salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests 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 facin 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 pels quals ha estat necessària la seva presència i contarán 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.

3.4. Obligacions en relació a la Llei 32 \ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitentes exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitente serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitente quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

a) Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que compregui el període de referència.

b) La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte aliè de l'empresa.

c) El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.

d) Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.

e) A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.

L'empresa comitente rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

- 1.º** Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
- 2.º** Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
- 3.º** Obligacions i responsabilitats.
- 4.º** Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
- 5.º** Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert. El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.

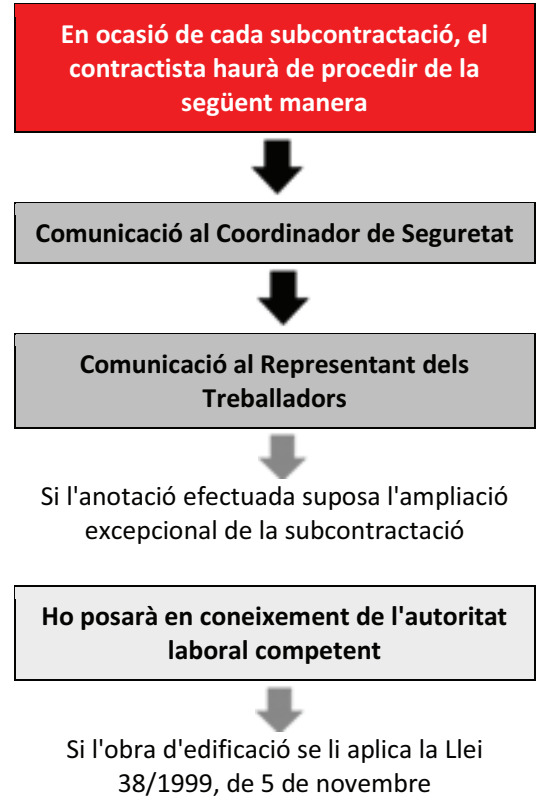
En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els

cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

- a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.
- b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.
- c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.
- d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



Lliurar una còpia perquè s'incorpori al Llibre de l'Edifici

I) Llibre de registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevaria del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Avís previ:

L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

3.5. Segurs
SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva 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 patrimonial.
- 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.

3.6. Penalització i l'aplicació de possibles sancions

L'incompliment de la prevenció continguda en els 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, pugui 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 constata la 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 seves responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.

b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament

anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del real decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

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 següents obligacions:

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 establerts en aquest apartat.

c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva 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 establerts en aquest mateix apartat.

d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

f) Conforme s'estableix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingress en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.

Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un **contracte de formació**.

Per a treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'estableix en la LPRL, en l'*Article 27: Protecció dels menors* :

- Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.

- A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva inmadures per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.
- En tot cas, s'informarà a joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extraordinàries Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Manejar i / o utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caïdas al mateix nivell o a diferent nivell. • Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapamientos	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

- Treballar en bastides.
- Transportar a braç càrregues

- h)** Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.
- i)** Informar immediatament a a 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 apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats 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 Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui 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:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:
Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:
Conforme estableix l'Article 19 del RD 1627/97 informarà a l'autoritat laboral de l'obertura del centre.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:
El Promotor haurà de realitzar l'Avís previ d'inici d'obra, el qual es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.
El Contractista adquireix l'obligació, si es produís una modificació en el plantejament inicial de l'obra (com la subcontractació de noves empreses o treballadors autònoms no reflectits en l'avís previ inicial), de comunicar al Promotor aquests canvis perquè actualitzi l'Avís previ. Aquestes actualitzacions haurien d'exposar-se de forma visible en l'obra i remetre's així mateix a l'autoritat laboral a requeriment exprés d'aquesta.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:
Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.
Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES 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 seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.
En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà 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 aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (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.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT 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 nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representin.

10º-CONTROL 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 CADASCUNA 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'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla 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 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest 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:

1º. AL prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concorrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de

Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos 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 aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

a) L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concorrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concorrents en el centre de treball.

c) El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

d) L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concorrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció. Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concorrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

a) Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.

b) Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre

hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

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 específica 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 Pla 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
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com 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 a l'obra.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar 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 Serveis 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 nomenarà al 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 seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com 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 a la seva 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 colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves 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 següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla 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 seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva 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 un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESSES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta 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 Concorrents i treballadors autònoms, acre ció per escrit que disposin de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontractas i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà 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 concorrents i treballadors autònoms.

d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularizadas de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com 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 Concorrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, 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 establertes 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 hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva 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 escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concorrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.

La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concorrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

b) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concorrents, es produeixi 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 desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.

d) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concorrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concorrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.

e) Cada empresari haurà d'informar als 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 Concorrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir 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 correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
- Tenir 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 Concorrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, 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 seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'Article 4. *Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderroc; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *Llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- a)** Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
- b)** Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes 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 seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
- e)** Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, 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 escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

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) 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'estableix 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 previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

•

4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat

El 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, sota la seva responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals puga preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyalava anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.

Així mateix, s'inclourà la descripció dels Serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.

En l'elaboració de la memòria hauran de tenir's en compte les condicions de l'entorn en què es realitza l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagin 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 eines, 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 hagin 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. L'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 suposi 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 tenir 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 seves 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.

Article 6. Estudi bàsic de seguretat i salut.

1. L'estudi bàsic de Seguretat i Salut a què es referix l'apartat 2 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, sota la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi bàsic haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenjala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es duga a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi bàsic 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.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de Seguretat i formen part del mateix.

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 intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva 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 rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
- Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- Comprendre i acceptar la seva aplicació.
- Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.
- Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes 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 d'aquesta unitat d'obra.

Les Proteccions col·lectives necessàries.

Els EPIS necessaris.

Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen 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'estableix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'estableix en l'Article 10. *Acreció de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreda per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

- 1.º** Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
- 2.º** Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
- 3.º** Obligacions i responsabilitats.
- 4.º** Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
- 5.º** Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.
- Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir 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 plantar cara a situacions d'emergència.

El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concorrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva 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'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
- c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concorrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
- c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí 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 afectin a 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 pugui 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 permeti 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' hagués, s'alçarà Una Acta de l'Accident. L'objectiu fonamental de la formalització d'este document és deixar constància documental dels possibles accidents que puguin 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' hagués, 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 puguin 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

Centres de salut:.

1. CAP Adrià. Carrer de Vilamajor, 34. Tel 933 62 11 25. A 700 m. de l'obra aproximadament.
2. Hospital Clínic. Carrer de Villarroel, 170. Tel 932 27 54 00. A 1 km. de l'obra aproximadament.

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 seva incorporació a obra i els que disposin 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 seva 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 omisió 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. Preus contradictoris

- En el supòsit d'aparició de riscos no avaluats prèviament en el document de la Memòria de Seguretat i Salut que precisaren mesures de prevenció amb preus contradictoris, per a la seva posada en l'obra, deuran prèviament ser autoritzats per part del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la Direcció Facultativa si és el cas.

4.8. Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

El llibre serà habilitat i facilitat pel Col·legi Professional del tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol

incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit que es refereixi a la *Paralització dels Treballs*, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En la mateixa s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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 arreglades en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

4.9. Llibre d'ordes

Les ordes de Seguretat i Salut, es rebran de la Direcció d'Obra, a través de la utilització del Llibre d'Ordres i Assistències de l'obra. Les anotacions ací exposades, tenen categoria d'ordes o comentaris necessaris per a l'execució de l'obra.

4.10. Paralització de treballs

Sense perjudi del que preveuen els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observara incompliment de les mesures de Seguretat i Salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan este existisca d'acord amb el que disposa l'article 13, apartat 1r del Reial Decret 1627/1997, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la Seguretat i Salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si és el cas, de la totalitat de l'obra. En el supòsit previst anteriorment, la persona que hagués ordenat la paralització haurà de donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors d'estos.

4.11. Condicions facultatives específiques en enderroc

4.11.1. Atribucions de la direcció tècnica

L'Arquitecte Tècnic ostentarà de manera exclusiva la direcció i coordinació de tot l'equip tècnic que pogués intervenir en el enderroc. Li correspondrà realitzar la interpretació tècnica del Projecte de enderroc, així com establir les mesures necessàries per al desenvolupament del mateix, amb les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises.

INALTERABILITAT DEL PROJECTE:

El projecte de enderroc serà inalterable llevat que l'Arquitecte Tècnic renuncié expressament a tal projecte, o fora rescindit el conveni de prestació de Serveis, subscrit pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), en els termes i condicions legalment establits.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:

La Direcció Facultativa redactarà i entregarà, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació

pròpia de la mateixa. Així mateix, la Direcció facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les diferents operacions seqüencials del enderroc.

4.11.2. Obligacions del contractista

L'Empresa contractista (part contractant obligada a demolir l'obra) amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

- a) El contractista està obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral, i de seguretat en el treball. Haurà de 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 establerts en aquest apartat.
- c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontratada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
- d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

- e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes 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 treballin en obra.
- h) Complir l'expressat en l'apartat actuacions en cas d'accident laboral.
- i) Informar immediatament a 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 apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats 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 tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui 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 :

1º REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'Article 19 del RD 1627/97 informará a l'autoritat laboral de l'obertura del centre.

3º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.

Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

4º- NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà 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 aquesta obra

5º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES 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.

6º-NOMENAMENT 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
- 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 nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representin.

7º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

8º-CONTROL 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 CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN L'ENDERROC: (Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

- El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.
- El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat pel promotor, conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97
- En aquest 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:
 - 1º.** Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
 - 2º.** A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
 - b)** Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en 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 que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos 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 desenvolupada en el 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 aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

- A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.
- En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:
 - a)** Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
 - b)** Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
 - c)** Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

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 Pla 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.
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com 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 a l'obra.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar 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 Auxiliars, del reconeixement mèdic a:
 - el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
 - l'Empresa Subcontractista,
 - els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
 - la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

- Cada empresa Subcontractista nomenarà al 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 seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut.
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com 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 afecta a la seva 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 colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves 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 següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla 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 seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva 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 un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I LES SUBCONTRATAS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

1. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes haurien de :

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
- b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .
- c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupada posteriorment pel RD 171/2004, així

com complir les disposicions mínimes establertes 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 hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva 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 escau, de la direcció facultativa.

2. Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

3. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

A més de les anteriors, haurien de també tenir en compte en relació amb l'enderroc :

a) Coneixement i modificació del projecte :

El contractista haurà de conèixer el projecte en tots els seus documents, sol·licitant en cas necessari totes els aclariments que estimi oportunes per a la correcta interpretació dels mateixos en l'execució de l'enderroc. Podrà proposar totes les modificacions que crea adequades a la consideració de l'Arquitecte Tècnic, podent portar-les a terme amb l'autorització per escrit d'aquest.

b) Realització de l'enderroc:

El contractista realitzarà la demolició d'acord amb la documentació de Projecte i les prescripcions, ordres i plànols complementaris que la Direcció facultativa pugui subministrar al llarg de l'obra fins a la demolició total de la mateixa, tot això en el termini estipulat.

c) Responsabilitats respecte a l'enderroc :

El contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs i, per tant, dels defectes que, bé per dolenta execució, poguessin existir. També serà responsable d'aquelles parts de l'obra que subcontrate, sempre amb constructors legalment capacitats.

d) Mitjans auxiliars:

El contractista aportarà els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'enderroc en el seu degut ordre de treball. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal quan disposi la Direcció facultativa amb vista a la seguretat i bona marxa de l'obra.

e) Responsabilitat respecte a la seguretat :

El contractista serà el responsable dels accidents que poguessin produir-se en el desenvolupament de l'obra per imperícia o negligència, i dels danys que per la mateixa causa pugui ocasionar a tercers. En aquest sentit estarà obligat a complir les lleis, reglaments i ordenances vigents.

4. Conforme s'estableix en la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el CAPÍTOL II *Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'Article 4. *Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderroc; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

5. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008

no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010

a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present :

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes 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 seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, 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 escau, de la Direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de Seguretat i Salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva de l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

4.11.3. Atribucions i obligacions de la propietat

S'entén per PROPIETAT aquella persona, física o jurídica, pública o privada que es proposa derrocar, dins dels llits legalment establits, una obra arquitectònica o urbanística.

DESENVOLUPAMENT TÈCNIC:

La propietat podrà exigir de la Direcció Facultativa el desenvolupament tècnic adequat del projecte i de la seva execució material, dins de les limitacions legals existents.

INTERRUPCIÓ DEL ENDERROC:

La propietat podrà desistir en qualsevol moment de la demolició de les obres, sense perjudi de les indemnitzacions que si és el cas, haja de satisfer.

COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA:

D'acord amb allò que s'ha establert per la Llei sobre Règim del Sòl i Ordenació Urbana vigents, no podent començar el enderroc sense tenir concedida la corresponent llicència dels organismes competents. Haurà de comunicar a la Direcció Facultativa la concessió, perquè en cas contrari esta podrà paralitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjudis que pogueren derivar-se.

ACTUACIÓ EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA:

La propietat s'abstindrà d'ordenar el enderroc cap d'obra o la introducció de modificacions sense l'autorització de la Direcció Facultativa, així com a donar a l'obra un ús distint per al que va ser projectada, atès que la modificació pogués afectar la seguretat de l'edifici per no estar prevista en les condicions d'encàrrec del projecte.

HONORARIS:

El propietari està obligat a satisfer en el moment oportú tots els honoraris que s'hagin meritat, segons la tarifa vigent, en els Col·legis Professionals respectius, pels treballs professionals realitzats a partir del contracte de prestació de Serveis entre la Direcció Facultativa i la Propietat.

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits dels Serveis 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 siguin 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 seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis 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 hagin 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 como t 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 mínim de la qual serà el contemplat en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

- desinfectants i antisèptics autoritzats (*aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura d'iode, mercurocromo, amoniaco, antiespasmódicos, paracetamol, àcid acetil salicílico, etc...*)
- gases estèrils
- cotó hidrófilo
- embena
- esparadrap
- apòsits adhesius
- tisoires
- pinces

- guants d'un sol ús

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'estableix en l'ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS 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 Serveis deuran estar separats.
- L'empresa es comprometrà que estes instal·lacions estiguin 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 arrebega dels fems i desperdici 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).

El Els EPI's hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagin 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.

El 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-.

El L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.

El 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 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 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.

El 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 hagin arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arreplega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritze la seva 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 acre r 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 prevenir 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 seva acció protectora o facilitar un treball concret com a portalàmpades, pantalla per a soldadors, etc. En cap cas restaran eficaàcia al casc. Entre ells es considera convenient la barballera que és una cinta de subjecció ajustable que passa per sota 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 arredonits i no tindrà arestes i ressalts perillosos, tant d'exterior com interiorment.

No presentarà rugositats, clavills, bambolles 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 permeta 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 pugua 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 tenir'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 incandescent (no s'usarà material termoplàstic) i d) confort, pes, ventilació i estanqueidad.

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'amortiguación poden aquestar alterades per la suor. Serà necessari comprovar no sols la neteja del casc, sinó la solidesa de l'arnés i bandes d'amortiguación, substituint 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, sota 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)** Màscara 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 seves 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' utilitzin en la seva 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 seva correcta adaptació a l'anatomia de l'usuari.
- Les parts en contacte amb la pell no seran de metall sense recobriments, ni de material que produïska 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 sigui 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 siguin 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 posseeix.

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'hagin 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 seva construcció serà no metàl·lic i serà opac a les radiacions ultravioletes visibles i infraroges i resistent 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) Marc 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'escrotonat 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 tenir-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 abatre'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 seva part frontal, d'un encoixinat.
- Existiran uns dispositius de reversibilitat que permeten abatre 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 sostenir la pantalla en la seva posició normal d'ús quedi 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 abatre 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 detenir en proporció adequada les radiacions que puguin 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 resistent 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 cubrefiltres 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'escrotonat de la soldadura, picat de l'escòria, etc.
- Seran incolors 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 projectador d'abrasius granuloses.
- 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 sotmesa l'individu en la seva 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 petit element sòlid col·locat en el conducte auditiu extern, de goma natural o sintètica.
- S'insertaran 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 mantenir 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 aquests condicions es produïxen 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 construïran 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 l'aparell respiratori

Els danys causats, en l'aparell respiratori, pels agents agressius com la pols, gasos tòxics, monòxid de carboni, etc., per regla general no són causa, quan estos incidixen en l'individu, d'accident o interrupció laboral, sinó de produir en un període de temps més o menys dilatat, una malaltia professional.

Dels agents agressius, el que major incidència té en la indústria de la construcció és la pols; estant format per partícules d'un grandària inferior a 1 micró.

Tals agents agressius, en funció de la grandària de les partícules que els constituïxen poden ser:

Polis: Són partícules sòlides resultants de processos mecànics de disgregació de materials sòlids. Este agent és el que major incidència té en la indústria de la construcció, per estar present en pedreres, perforació de túnels, ceràmiques, apunyalat de sòls, tall i poliment de pedres naturals, etc.

Fum: Són partícules de diàmetre inferior a un micró, procedents d'una combustió incompleta, suspeses en un gas, formades per carbó, sutja o altres materials combustibles.

Boira: Dispersió de partícules líquides, són prou grans per a ser visibles a simple vista originades bé per condensació de l'estat gasós o dispersió d'un líquid per processos físics. El seu grandària està comprés entre 0,01 i 500 microns.

Altres agents agressius són els vapors metàl·lics o orgànics, el monòxid de carboni i els gasos tòxics industrials.

Els equips enfront de partícules es classifiquen d'acord amb la Norma UNE-EN 133, apartat 2.2.1, annex I.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Es classifiquen segons la Norma Europea EN 133, presentant una classificació del medi ambient on pot ser necessària la utilització dels equips de protecció respiratòria i una classificació dels equips de protecció respiratòria en funció del seu disseny.

A) Medi ambient:

- Partícules.
- Gasos i Vapors.
- Partícules, gasos i vapors.

B) Equips de protecció respiratòria:

- Equips filtrants: filtres de baixa eficàcia; filtres d'eficàcia mitjana; filtres d'alta eficàcia.
- Equips respiratoris.

CLASSES D'EQUIPS DE PROTECCIÓ EN FUNCIO DEL MEDI AMBIENT.

Equips dependents del medi ambient:

Són aquells que purifiquen l'aire del medi ambient en què es desembolica l'usuari, deixant-ho en condicions de ser respirat.

a) de retenció mecànica: Quan l'aire del medi ambient és sotmés abans de la seva inhalació per l'usuari a una filtració de tipus mecànic.

b) de retenció o, retenció i transformació física i/o química: Quan l'aire del medi ambient és sotmés abans de la seva inhalació per l'usuari a una filtració a través de substàncies que retenen i/o transformen els agents nocius per reaccions químiques i/o físiques.

c) Mixtos: Quan es conjuguen els dos tipus anteriorment citats.

Equips independents del medi ambient:

Són aquells que subministren per a la inhalació de l'usuari un aire que no procedix del medi ambient en què este es desembolica.

a) Semiautònoma: Aquells en què el sistema subministrador d'aire no és transportat per l'usuari i poden ser d'aire fresc, quan l'aire subministrat a l'usuari se presa d'un ambient no contaminat; podent ser de mànega de pressió o aspiració segons que l'aire se subministre per mitjà d'un bufen-te a través d'una mànega o sigui aspirat directament per l'usuari a través d'una mànega.

b) autònoms: Aquells en què el sistema subministrador de l'aire és transportat per l'usuari i poden ser d'oxigen regenerable quan per mitjà d'un filtre químic retenen el diòxid de carboni de l'aire exhalat i d'sortida lliure quan subministren l'oxigen necessari per a la respiració, procedent d'unes botelles de pressió que transporta l'usuari tenint l'aire exhalat per esta sortida lliure a l'exterior.

ADAPTADORS FACIALS

Es classifiquen en tres tipus: màscara, màscara i embocadura.

Els materials del cos de màscara, cos de màscara i cos només de boca podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les següents característiques:

- No produiran dermatosi i el seu olor no produirà trastorns al treballador.
- Seran incombustibles o de combustió lenta.
- Les viseres de les màscares es fabricaran amb làmines de plàstic incolor o un altre material adequat i no tindran defectes estructurals o d'acabat que puguin alterar la visió de l'usuari. Transmetran almenys el 89 per 100 de la radiació visible incident; excepcionalment podran admetre's viseres filtrants.

Les màscares cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries i els òrgans visuals.

Les màscares podran ser de diverses talles, però cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries.

La forma i dimensions del visor de les cambres deixaran com a mínim a l'usuari el 70 per 100 del seu camp visual normal.

FILTRES MECÀNICS. CARACTERÍSTIQUES

S'utilitzaran contra pols, fums i boires.

El filtre podrà estar dins d'un portafiltros independent de l'adaptador facial i integrat en el mateix.

El filtre serà fàcilment desmuntable del portafiltros, per a ser substituït quan sigui necessari.

Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulte notablement la respiració.

MÀSQUES AUTOFILTRANTS

Este element de protecció, té com característica singular que el propi cos és element filtrant, diferenciant-se dels adaptadors facials tipus màscara en què a estos se'ls pot incorporar un filtre de tipus mecànic, de retenció física i/o mecànica i inclús una mànega, segons les característiques pròpies de l'adaptador facial i en concordança amb els casos en què faci ús del mateix.

Estes màscares autofiltrants només es podran emprar enfront d'ambients contaminats amb pols. Estaran constituïts per cos de màscara, arnés de subjecció i vàlvula d'exhalació.

Els materials per a la seva fabricació no produiran dermatosi, seran incombustibles o de combustió lenta; en l'arnés de subjecció seran de tipus elastòmer i el cos de màscara seran d'una naturalesa tal que ofereixen un adequat ajust a la cara de l'usuari.

TIPUS DE FILTRE EN FUNCIO DE L'AGENT AGRESSIU

Contra pols, fums i boires: El filtre serà mecànic, basant-se el seu efecte en l'acció tamisadora i absorbent de substàncies fibroses afieltradas.

Contra dissolvents orgànics i gasos tòxics en dèbil concentració: El filtre serà químic, constituït per un material filtrant, generalment carbó actiu, que reacciona amb el compost danyós, retenint-ho. És adequat per a concentracions baixes de vapors orgànics i gasos industrials, però és necessari indicar que ha d'utilitzar-se el filtre adequat per a cada exigència, ja que no és possible usar un filtre contra anhídrid sulfurós en fugues de clor i viceversa.

A) Contra pols i gasos

El filtre serà mixt. Es fonamenta en la separació prèvia de totes les matèries en suspensió, perquè en cas contrari podrien reduir en el filtre per a gasos la capacitat d'absorció del carbó actiu.

B) Contra monòxid de carboni

Per a protegir-se d'este gas, és necessari utilitzar un filtre específic, unint-se la màscara al filtre a través del tub traqueal, a causa del pes del filtre.

El monòxid de carboni no és separat en el filtre, sinó transformat en anhídrid carbònic per mitjà d'un catalitzador a què s'incorpora oxigen de l'aire ambient, havent de contenir com a mínim un 17per 100 en volum d'oxigen.

És precís tenir en compte, que no sempre és possible utilitzar màscares dotades únicament de filtre contra CO, ja que perquè estos resulten eficaços, és necessari concórreguen dos circumstàncies; que existisca prou percentatge d'oxigen respirable i que la concentració de CO no sobrepassi determinats límits que varien segons la naturalesa del mateix. Quan tals requisits no existixen s'utilitzarà un equip semi-autónomo d'aire fresc o un equip autònom per mitjà d'aire comprimit purificat.

VIDA MITJANA D'UN FILTRE

Els filtres mecànics, es reemplaçaran per altres quan els seus passos d'aire estiguin obstruïts per la pols filtrada, que dificulten la respiració a través d'ells.

Els filtres contra monòxid de carboni, tindran una vida mitjana mínima de seixanta minuts.

Els filtres mixtos i químics, tenen una vida mitjana mínima en funció de l'agent agressiu així per exemple contra amoníac serà de dotze minuts; contra clor serà de quinze minuts; contra anhídrid sulfurós serà de deu minuts; contra àcid sulfhídric serà de trenta minuts.

En determinades circumstàncies se suscita la necessitat de protegir els òrgans respiratoris al propi temps que el cap i el tronc com en el cas dels treballs amb doll d'arena, pintura aerogràfica o operacions en què la calor és factor determinant.

En el doll d'arena, tant quan s'opera amb arena silícia, com amb granalla d'acer, l'operari es protegirà amb un escafandre d'alumini endurit dotat del corresponent sistema d'aireig, per mitjà de presa d'aire exterior.

En aquells casos en què sigui necessari cobrir el risc de calor s' utilitzin caputxes d'amiant amb espiera de vidre refractari i en molts casos amb dispositius de ventilació.

LLISTA INDICATIVA I NO EXHAUSTIVA D'ACTIVITATS I SECTORS D'UTILITZACIÓ D'ESTOS EPIS:

Equips de protecció respiratòria:

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen.
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
- Ambients pulvígenos.
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
- Treballs en instal·lacions frigorífiques en què existisca un risc de fuga de fluid.

5.2.6. 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 puguin 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 prevenir 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 seves propietats.

- ☐ Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seves 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 eines manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- ☐ Ens referim a les eines d'ús manual que no utilitzin 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 seves característiques de manera que la ferramenta mantinga la seva 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 servei 1000 volts.

A continuació, es descriuen les eines més utilitzades, així com les seves condicions mínimes.

6.1) Tornavís.

Sigui quina sigui la seva 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 seva 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 eines siguin d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la 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) Arcs-portaserres.

L'aislament 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 cuir: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- ☐ Didals o semiguantes que protegeixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de eines de mà tallants.
- ☐ Manoples de cuir: 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 cuir: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- ☐ Guants de cuir al crom: Soldadura a l'acer.
- ☐ Guants de cuir 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 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 dels 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 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 quedi 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 prevenir 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 seves propietats.
 - ☐ Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seves 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 eines manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.
 - ☐ Ens referim a les eines d'ús manual que no utilitzin 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 seves característiques de manera que la ferramenta mantinga la seva funcionalitat. El recobrimentsindrà un grossària mínim d'1 mm.
 - ☐ Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:
 - a)** Distintiu del fabricant.
 - b)** Tensió màxima de servei 1000 volts.

A continuació, es descriuen les eines més utilitzades, així com les seves condicions mínimes.

6.1) Tornavís.

Sigui quina sigui la seva 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 seva 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) Talla-fils d'Aram.

Quan les empunyadures d'estes eines siguin d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la 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 cuir: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- ☐ Didals o semiguantes que protegeixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de eines de mà tallants.
- ☐ Manoples de cuir: 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 cuir: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- ☐ Guants de cuir al crom: Soldadura a l'acer.
- ☐ Guants de cuir 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.

5.2.8. 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 segueixen 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 FÍSQUES:

- 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.

5.2.9. 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 sostenir 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 sigui necessària llibertat de moviment o en desplaçaments de l'usuari en què s'utilitzi 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 sigui 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 requereixin una determinada duració, permetent a l'usuari realitzar les operacions amb la mobilitat que les mateixes requereixin.

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 detenir 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 sota 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 seva 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 cuir: 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 tenir arestes vives, que puguin ocasionar molèsties innecessàries. No tindrà entroncaments i deshilachaduchas.
- Bandes d'amarrament: no ha de tenir 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 gruista (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 Serveis higiènics, 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 Serveis (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 seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
- Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
- Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva 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 seva 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 seva 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 seva 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 permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.

- Portaran corda perimetral de cércol 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 deixin 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 seva 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 obtenir'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 mantenir's fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seva substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/Sortida 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 seva 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 seves 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 disposin els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.

- 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 petits 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 tenir 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 puguin 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 representi 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 tenir 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 requereix el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereix 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 seva 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 Proi grega
- J)** El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defendre's 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 seva 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 : - 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 e da per l'INSHT
Especificacions tècniques : Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant		
Definició : - Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que 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	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la

	: 1994	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 e da per l'INSHT
Especificacions tècniques : Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Fitxa : Xarxes de Seguretat sota forjat recuperables		
Definició : - Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades sota 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 e da per l'INSHT
Especificacions tècniques : - Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR - Són recuperables al 100% del seu conjunt.		

Fitxa : Xarxes de Seguretat sota forjat d'un sol ús
Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades sota 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. - 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 e da per l'INSHT
Especificacions tècniques : - Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR - Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.		

Fitxa : Mallazos electrosoldats		
Definició : - 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 : Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.		

Fitxa : Baranes de seguretat		
Definició : - Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra per les vores de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes. - Haurien de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNEIX, les especificacions recollides pel RD 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que haurien d'aplicar-se en les obres, en concret en la Part C: disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres en l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'altura. En defecte d'això, seran d'aplicació les especificacions recollides per la OGSHT Art. 23 Baranes i Plints. - Així mateix haurien de complir les especificacions tècniques i normatives establertes 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'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix 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'estableixen 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 e da per l'INSHT
Especificacions tècniques : - 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-sortida de materials		
Definició : - 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. Estableix 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'estableixen 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'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Especificacions tècniques : 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 e da per l'INSHT
Especificacions tècniques : 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' utilitzin en l'obra

No s'utilitzaran e aquesta obra proteccions colectives no normalitzades.

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 puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits 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 siguin 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 desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

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 tenir's present :

- a)** S'ha de tenir 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 eines portàtils

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús d'equips de treball. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció dels Equips de Treball en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el R.D. 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar als diferents talls vinculats a aquesta obra.

-  S'elegiran els equips de treball més adequats per garantir i mantenir unes condicions de treball segures.
- Les dimensions dels equips de treball hauran d'estar adaptades a la naturalesa del treball i a les dificultats previsibles i hauran de permetre la circulació sense perill.
- Els Equips de Treball a utilitzar en obra hauran de ser nous sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus hauran de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i posada en marxa o els certificats del fabricant o empresa de lloguer en el qual s'indiqui que han estat revisats i en el qual que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap equip de treball motoritzat que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals hauran de ser comprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa, que procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent al nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractiste) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o a subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a l'esmentada normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Hi haurà al magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per als equips d'obra, a fi de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil dels Equips de Treball i la seva data de caducitat.

- El control afectarà tot equip inclòs en l'àmbit d'aplicació dels Reials Decrets 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior RD. 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar als diferents talls vinculats a aquesta obra, i es realitzarà per l'empresari responsable de l'equip, assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

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 haurien de ser preferiblement nous, disposaran obligatòriament de marcat CE (en casos excepcionals si no disposin de marcat CE, haurien de ser homologats per organisme competent). En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servei. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'aquests elements contaran amb certificat de revisió, posada a punt i ús, emès per aquesta. 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 disposin 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, disposin 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 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 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 del RD 1215/1997, destinada en particular a:

- a)** La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracte.
- b)** La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la 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 de la 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 pogués contenir.

5. Quan no sigui 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 Serveis 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 seva 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 hagués pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

7. Quan no sigui 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 Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

5.8. Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

- L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124
- Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
- Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.
- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

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 seves 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 Serveis 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 Serveis 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 seva 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 profun t 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 disminuísca, 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 Serveis 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) Serveis higiènics dotats de llavamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
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 como t 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 arreplega 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 seva 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 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 seves 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 seva utilització en l'obra, que els equips, màquines i mitjans auxiliars disposin de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva 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 seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la normalització interna haurà de comptar amb el VºBº 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 seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la normalització interna haurà de comptar amb el VºBº 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 seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la normalització interna haurà de comptar amb el VºBº 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. Índexs de control

En aquesta obra es portaran els índexs següents:

1. Índex d'incidència:
És la mitjana del nombre total d'accidents respecte al número mitjà de persones exposades per cada mil persones.
I.I. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. mig de persones exposades) x 1000

2. Índex de freqüència:
Per a representar l'accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa succeïts per cada milió d'hores treballades.
I.F. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. total d'hores treballades) x 1000000

Considerant com el nombre d'hores treballades:

NÚM. total d'hores treballades = NÚM. treballadors exposats al risc x NÚM. mig hores treballador

3. Índex de gravetat:
Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades.
I.G. = (Nºjorn. No treballades per accident en jornada de treball amb baixa / NÚM. total hores treballades) x 1000

4. Duració mitjana d'incapacitat:
Representa el temps mitjana que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa.
D.M.I. = Jornades no rebaixades / NÚM. d'accidents

Estadístiques:

- a) Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins a la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per a esmenar les anomalies observades.
- b) Els parts d'accidents, si n'hi hagués, es disposaran de la mateixa manera que els parts de deficiències.

c) Els índexs de control es portaran en un quadre resum mensual amb gràfics de dents de serra, que permeten fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

5.13. 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.

5.14. Tractament de residus

5.14.1. Normes i continguts tècnics de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel reial decret 105/2008 de 1 de Febrer. En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el RD 105/2008, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

a) Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedit el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residuos de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accessos a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes
Vidres	Dispòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b) Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contendores d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrocement	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrocement sense seguir les especificacions específicament establertes pel "Pla de treball" de desamiantat.

5.14.2. Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

- Fibrociment: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantado, tot això conforme al RD 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
- Additius i substàncies químiques: Haurà de seguir-se les recomanacions establides en les fitxes dels envasos del producte, o si no n'hi ha arregar-se conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut.
- Quitrà: Haurà d'arregar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut.
- Fibres: Hauran d'arregar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant de lesmateixes, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica.

5.15. Condicions específiques d'índole tècnic en enderrocs

NORMATIVA:

- S'aplicaran obligatòria les prescripcions contingudes en les normes que se citen en els apartats corresponents, relatius a les condicions d'execució en obra.

EXECUCIÓ DEL PROCÉS DE ENDERROC:

- La qualitat en l'execució i demolició de les obres serà acceptada o rebutjada per la Direcció Facultativa, d'acord amb les normes de la bona pràctica de la construcció.

5.16. Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquirisquen tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/97 els quals reproduïm:

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en què l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

- Treballs amb exposició a radiacions ionizantes per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.
- Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

O d'un altre tipus, com:

- Treballs en tensió.
- Treballs en espais confinats.
- Treballs subaquàtics.
- Treballs en temperatures extremes.
- Treballs en atmosferes corrosives.
- Etc.

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos. El que ací es reproduïx és el que normalment es dóna en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a:

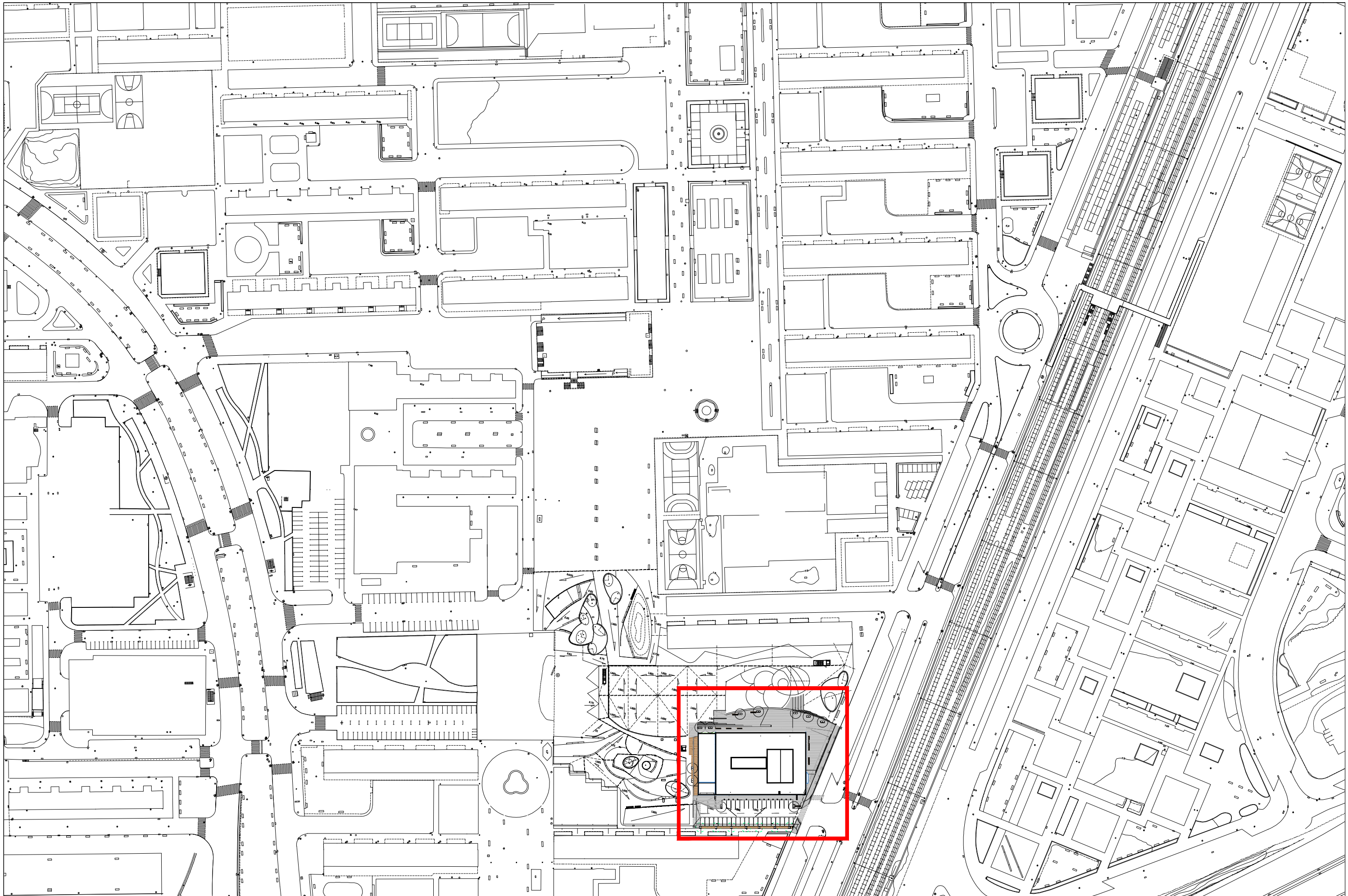
- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

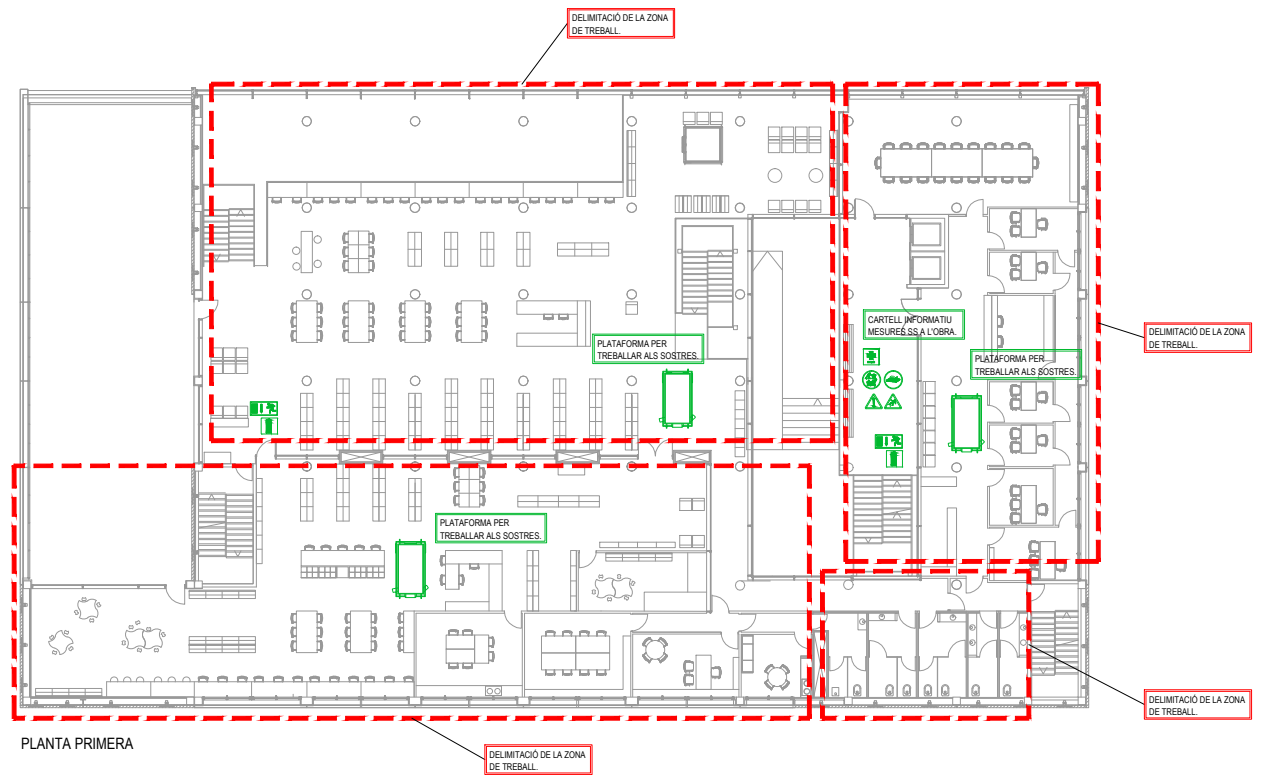
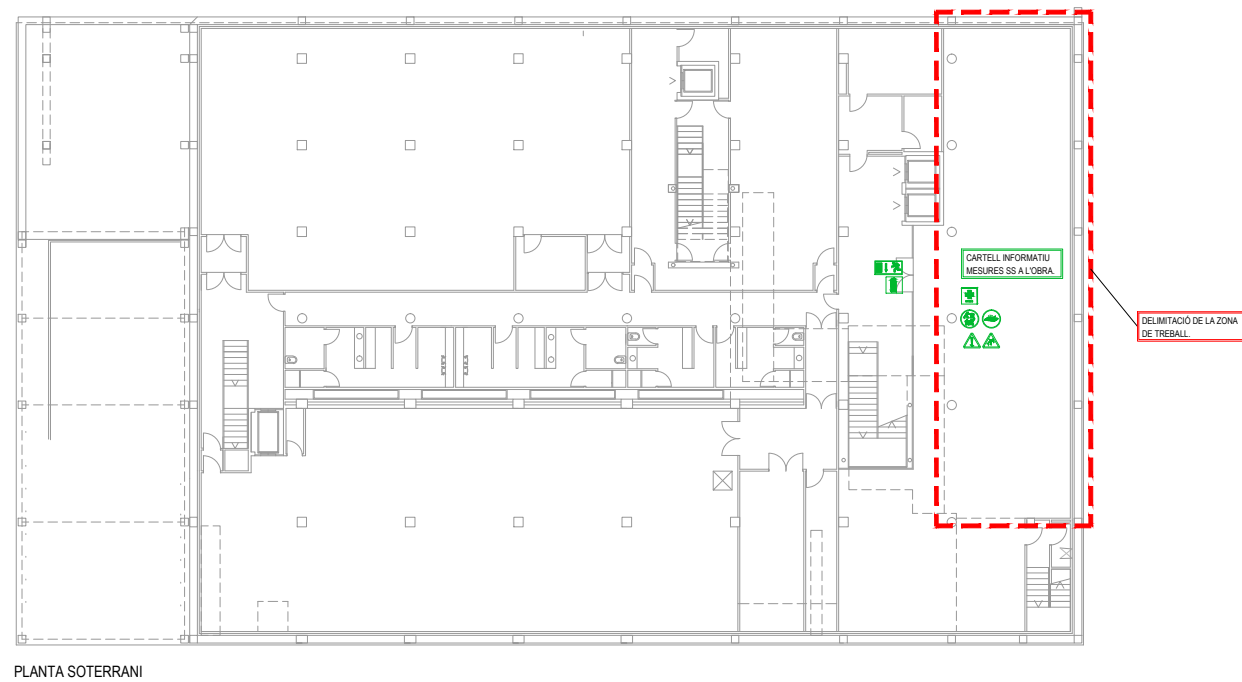
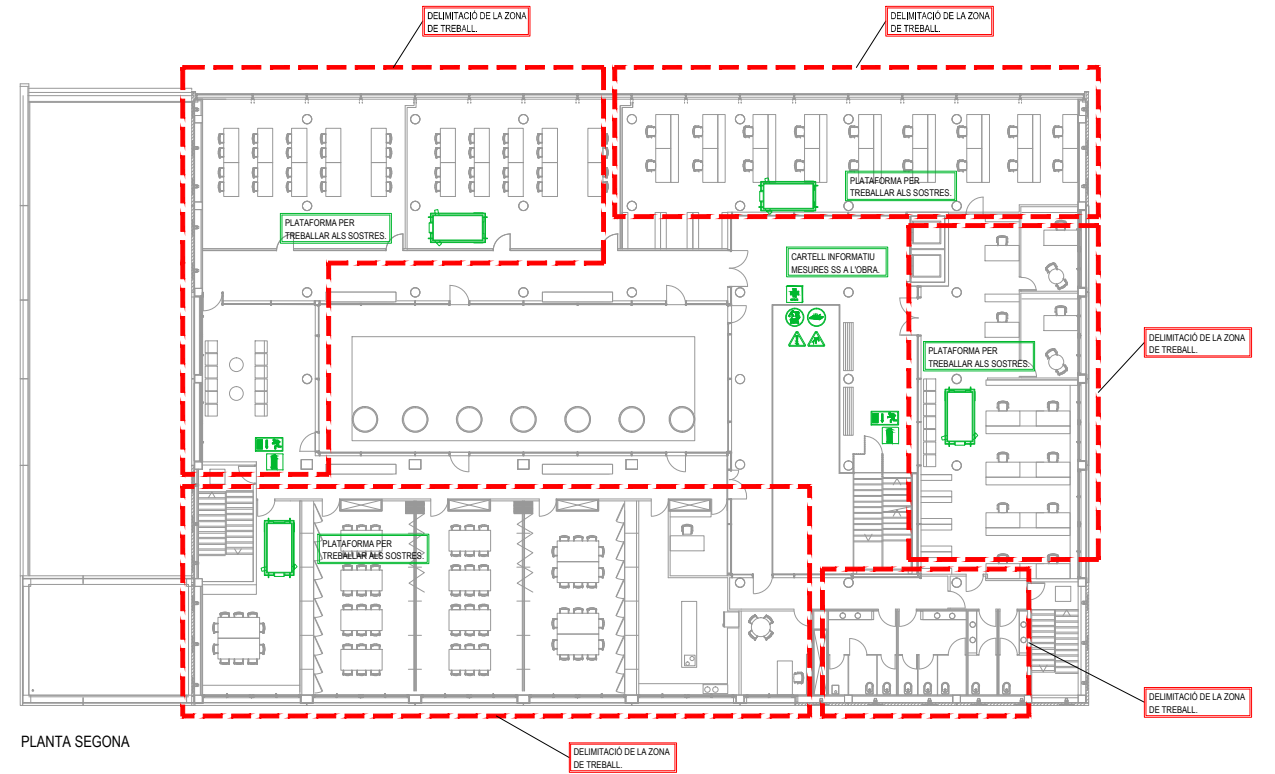
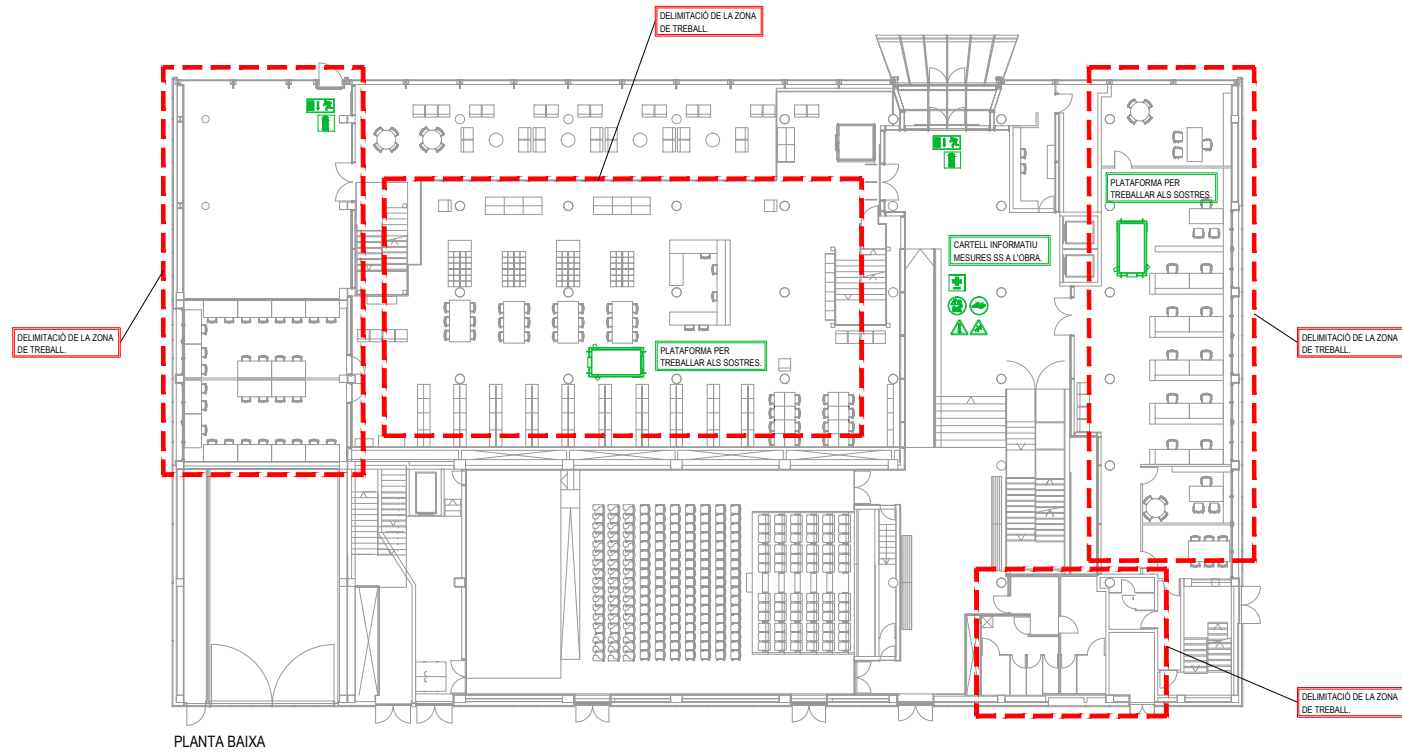
Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/1997, a causa de:

Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Pel que es requereix la presència de **Recursos Preventius** en les unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establides en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per a les unitats d'obra s'han establert.





AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH	
Capítol	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE5,000

2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE5,000

3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE5,000

4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE7,000

5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

AMIDAMENT DIRECTE20,000

6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

AMIDAMENT DIRECTE5,000

7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE2,000

8	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE5,000

9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

AMIDAMENT DIRECTE20,000

10	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

AMIDAMENT DIRECTE5,000

11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

AMIDAMENT DIRECTE5,000

12	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

13	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	

AMIDAMENT DIRECTE5,000

14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	

AMIDAMENT DIRECTE2,000

15	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	

AMIDAMENT DIRECTE10,000

16	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	

AMIDAMENT DIRECTE2,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH	
Capítol	02	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

AMIDAMENT DIRECTE10,000

2	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecànicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENT DIRECTE10,000

3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENT DIRECTE10,000

4	H152Z011	h	Senyal	

AMIDAMENT DIRECTE6,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH	
Capítol	03	SENYALITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE2,000

2	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	HBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
4	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	HBC1A081	m	Cinta d'abalissament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	04	INSTAL·LACIONS DE BENESTAR			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
2	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	HQU2HF01	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	05	FORMACIÓ SOBRE S I S			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000

AMIDAMENTS

Capítol	06	TANCAMENTS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	50,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	07	CONTRAINCENDIS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000

PRESSUPOST

Data: 13/02/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH				
Capitol	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,69	10,000	56,90
2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,40	5,000	32,00
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	18,42	5,000	92,10
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 3)	0,24	7,000	1,68
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,67	20,000	13,40
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	10,53	5,000	52,65
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,69	2,000	5,38
8	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,28	5,000	41,40
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 7)	1,57	20,000	31,40
10	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)	36,86	5,000	184,30
11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 12)	63,15	5,000	315,75
12	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 11)	25,89	5,000	129,45
13	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	15,03	5,000	75,15
14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 13)	47,38	2,000	94,76
15	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 15)	5,03	10,000	50,30
16	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 14)	27,10	2,000	54,20

TOTAL	Capítol	01.01	1.230,82

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	02	PROTECCIÓ COL·LECTIVA			

PRESSUPOST

Data: 13/02/25

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 19)	2,76	10,000	27,60
2	H1523251	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecànicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	7,17	10,000	71,70
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	7,26	10,000	72,60
4	H15Z2011	h	Senyalador (P - 20)	27,11	6,000	162,66

TOTAL	Capítol	01.02	334,56

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	03	SENYALITZACIÓ			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 24)	12,18	2,000	24,36
2	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	50,19	2,000	100,38
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,15	6,000	210,90
4	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 26)	5,52	1,000	5,52
5	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	6,39	10,000	63,90
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 28)	10,93	4,000	43,72

TOTAL	Capítol	01.03	448,78

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	04	INSTAL·LACIONS DE BENESTAR			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	60,82	10,000	608,20
2	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 34)	100,43	1,000	100,43
3	HQU2HF01	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	45,94	1,000	45,94
4	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	21,46	1,000	21,46

TOTAL	Capítol	01.04	776,03

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH			
Capítol	05	FORMACIÓ SOBRE S i S			

PRESSUPOST

Data: 13/02/25

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 22)	34,06	20,000	681,20
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 21)	26,84	5,000	134,20
TOTAL		Capítol	01.05			815,40

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH
Capítol	06	TANCAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	3,46	50,000	173,00
TOTAL	Capítol	01.06				173,00

Obra	01	Pressupost ESS_ AMB PLAÇA DE LA CULTURA, 1. LH
Capítol	07	CONTRAINCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	48,50	6,000	291,00
TOTAL		Capítol	01.07			291,00

Annex 13

Instruccions d'ús i manteniment

ENLLUMENAT INTERIOR

ÚS

PRECAUCIONS

Durant les fases de realització del manteniment (tant en la reposició dels llums com durant la neteja dels equips) es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

PRESCRIPCIONS

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destinació de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ i certificar la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.

La reposició dels llums dels equips d'enllumenat haurà d'efectuar-se quan aquestes arribin a la seva durada mitja mínima o en el cas que s'apreciïn reduccions de flux importants. Aquesta reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada a la companyia subministradora.

Totes les llums de recanvi seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.

PROHIBICIONS

Els llums o qualsevol altre element d'il·luminació no se suspendran directament dels cables corresponents a un punt de llum. Solament amb caràcter provisional, s'utilitzaran com suport d'una bombeta.

No es col·locarà en cap cambra humida (tals com lavabos i/o banys), un punt de llum que no sigui de doble aïllament dintre de la zona de protecció.

No s'impedirà la bona refrigeració de la lluminària mitjançant objectes que la tapin parcial o totalment, per a evitar possibles incendis.

Encara que el llum estigui fred, no es tocaran amb els dits els llums halogenats o de quars-iode, per no perjudicar l'estructura de quars de la seva ampolla, salvat que sigui un format de doble embolcall en què existeix una ampolla exterior de vidre normal. En qualsevol cas, no s'ha de col·locar cap objecte sobre el llum.

En locals amb ús continuat de persones no s'utilitzaran llums fluorescents amb un índex de rendiment de color menor del 70%.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Neteja dels llums, preferentment en sec.
Neteja de les lluminàries, mitjançant drap humitejat en aigua jabonosa, assecant-se posteriorment amb drap de gamuza o similar.

PER PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en oficines.

Cada 3 anys:

Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

SOLAR FOTOVOLTAICA

ÚS

PRESCRIPCIONS

Haurien de mantenir-se dintre dels límits acceptables les condicions de funcionament, prestacions, protecció i durabilitat de l'instal·lació.

Haurien de substituir-se els elements desgastats per l'ús, per a assegurar que el sistema funcioni correctament durant la seva vida útil.

Haurien d'observar-se els paràmetres funcionals principals (energia i tensió), per a verificar el correcte funcionament de la instal·lació.

MANTENIMENT

PER PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Comprovació de les proteccions elèctriques.

Comprovació de l'estat dels mòduls, verificant la situació respecte al projecte original i verificant l'estat de les connexions.

Comprovació de l'estat de l'inversor, el seu funcionament, els llums de senyalitzacions i alarmes.

Comprovació de l'estat mecànic de cables, terminals, platines, transformadors, ventiladors, extractors, unions, repremis i neteja.

UNITATS DE PRODUCCIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

L'usuari tindrà la precaució deguda davant forats en paraments per a no afectar a les possibles conduccions.

Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés que els compressors treballen en buit o amb càrrega baixa, haurà de parar-se l'instal·lació fins l'arribada del servei tècnic.

En les instal·lacions amb màquines de condensació per aire (particularment les individuals), es comprovarà que la zona d'expulsió d'aire es manté lliure d'obstacles i que l'aparell pot realitzar descarrega lliure.

Ha de fer-se un ús racional de l'energia mitjançant una programació adequada del sistema, de manera que no s'haurien de programar temperatures inferiors als 23°C en estiu ni superiors aquesta xifra en hivern.

En cas de tractament de la humitat, la seva programació ha de estar compresa entre el 40% i el 60% de la humitat relativa.

La propietat haurà de tenir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada que s'ocupi del manteniment periòdic de la instal·lació de manera que l'usuari únicament haurà de realitzar una inspecció visual periòdica de la unitat i els seus elements.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en els difusores o reixetes de l'equip.

No es compatibilitzarà el funcionament del sistema amb l'obertura dels buits exteriors practicables.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Preferiblement abans la temporada d'utilització:
Inspecció visual d'aquelles parts vistes i la possible detecció d'anomalies com fuites, condensacions, corrosions o pèrdua d'aïllament, amb el fi de donar avís a la empresa mantenidora.
Neteja exterior dels equips de producció sense productes abrassius ni dissolvents dels materials plàstics de la seva carcassa.

PER PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:
Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
Comprovació de tara d'elements de seguretat.
Revisió i neteja de filtres d'aire.

Cada 6 mesos:

Una vegada a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW:
Revisió i neteja de filtres d'aigua.

Cada any:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal ≤ 70 kW:
Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
Revisió i neteja de filtres d'aire.

RECUPERADORS DE CALOR

ÚS

PRECAUCIONS

L'usuari tindrà la precaució deguda davant forats en paraments per a no afectar a les possibles conduccions.

Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

Haurà de comprovar-se durant la posada en marxa d'hivern o estiu que no hi ha bosses d'aire en la bateria.

Hauran de comprovar-se les possibles fugues del circuit hidràulic.

Ha de fer-se un ús racional de l'energia mitjançant una programació adequada del sistema, de manera que no s'haurien de programar temperatures inferiors als 23°C en estiu ni superiors aquesta xifra en hivern.

En cas de tractament de la humitat, la seva programació ha de estar compresa entre el 40% i el 60% de la humitat relativa.

Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.

L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en les comportes de l'equip.

No es compatibilitzarà el funcionament del sistema amb l'obertura dels buits exteriors practicables.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Abans de la temporada d'utilització:

Neteja i eliminació de corrosions de les superfícies exteriors.

Verificació de la inexistència de fugides d'aire per juntes de panells, portes i registres.

Inspecció dels filtres d'aire.

Eliminació d'incrustacions de sals i llots.

Verificació de l'estat i estanqueïtat de connexions d'aigua.

PER PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Inspecció, verificació, neteja, comprovació, substitució, mesurament de cabals d'aire, de consums, realització d'anàlisi de l'aigua d'aquestes unitats de tractament d'aire quant a aspectes generals, seccions de refrigeració, comportes, filtres, seccions de recuperació d'energia, seccions de humidificació per injecció de vapor, seccions de humidificació per contacte, lavadores d'aire, bateries de tractament d'aire i ventiladors i els seus motors.

SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA

ÚS

PRECAUCIONS

La instal·lació es mantindrà plena d'aigua, inclòs en els períodes de no funcionament, per evitar oxidacions per entrada de aire.

La bomba acceleradora es posarà en marxa prèviament a l'encès de la caldera i s'aturarà després d'apagada aquesta.

PRESCRIPCIONS

Haurà de vigilar-se el nivell d'omplert del circuit de calefacció, emplenant-lo quan fos necessari.

Si s'observés que els emplenats de la instal·lació s'han de realitzar amb alguna freqüència, haurà d'avisar-se a l'empresa o instal·lador autoritzat que resolgui la fugida.

Haurà de comprovar-se diàriament, mitjançant inspecció visual, la temperatura del circuit secundari dels captadors tèrmics.

L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran les canonades de l'estesa de calefacció o altres conductes metàl·lics en cap concepte com presa de terra.

No es manipularà cap element de la instal·lació tals com claus o vàlvules.

No es modificaran les condicions exteriors de seguretat previstes en la instal·lació original, salvo amb un projecte específic, desenvolupat per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Inspecció visual de les canonades, l'aïllament i del sistema d'omplert del circuit primari per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.

Inspecció visual de les canonades i l'aïllament del circuit secundari dels captadors tèrmics per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Revisió del vas d'expansió.

Comprovació de nivells d'aigua en circuits.

Comprovació de tara d'elements de seguretat.

Revisió de bombes.

Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Cada 3 mesos:

Buidat de l'aire del flascó del purgador manual.

Purgat de l'acumulació de fang de la part inferior del dipòsit acumulador solar.

Cada 6 mesos:

Revisió i neteja de filtres d'aigua, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.

Cada any:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal ≤ 70 kW:

Revisió del vas d'expansió.

Comprovació de nivells d'aigua en circuits.

Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tuberies.

Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic.

Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

EMISSORS PER AIGUA PER A CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

La instal·lació es mantindrà plena d'aigua, inclòs en els períodes de no funcionament, per evitar oxidacions per l'entrada d'aire.

Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

Excepte els comandaments del frontal, qualsevol altra manipulació haurà de realitzar-la un professional qualificat.

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

Els radiadors de xapa d'acer, de ferro colat, d'alumini i de panells de xapa d'acer haurien de purgar-se davant una caiguda anòmla de la temperatura.

Els radiadors d'alumini haurien de purgar-se cada setmana en les dues primeres temporades de calefacció, per a evitar l'acumulació de gasos generats pel radiador.

Els purgadores dels radiadors haurien de muntar-se amb les seves peces especials.

Després de qualsevol reparació en la instal·lació, haurien de purgar-se els radiadors.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

Els radiadors i panells no es taparan ni cobriran parcialment.

No es carregarà sobre ells cap tipus de pes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Purgat dels radiadors de ferro colat, xapa d'acer i alumini, al principi de la temporada de calefacció.
Inspecció visual de fugides i comprovació del tancat total dels purgadores dels radiadors.
Ajust de la potència d'emissió per mitjà de la clau de regulació en radiadors de ferro fos, xapa d'acer i alumini.

Cada 5 anys:

Pintat dels radiadors de ferro colat i xapa d'acer, sempre quan estiguin freds.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Revisió completa de la instal·lació i del circuit de radiadors.

SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE

ÚS

PRECAUCIONS

Es tindrà especial cura en la manipulació de les reixetes i difusors d'aire.

PRESCRIPCIONS

La propietat haurà de rebre al lliurament de l'habitatge, els plànols definitius del recorregut dels conductes que formen part de la instal·lació de climatització i indicació de les principals característiques de la mateixa. La documentació inclourà raó social i domicili de l'empresa instal·ladora.

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

El manteniment de la instal·lació haurà de ser realitzat per un instal·lador autoritzat de l'empresa responsable.

L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

Hauran de reflectir-se en els plànols de la propietat totes aquelles modificacions que es produeixin com a conseqüència dels treballs de reparació de la instal·lació.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Preferiblement abans la temporada d'utilització:
Comprovació en els conductes de l'estat del seu aïllament, punts d'ancoratge, connexions i neteja.
Netaja dels difusors d'aire.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Revisió de ventiladors, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.

Cada 6 mesos:

Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.

Cada any:

Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal <= 70 kW.

DISPOSITIUS DE CONTROL CENTRALITZAT

ÚS

PRECAUCIONS

Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

Haurà de realitzar-se un estudi previ per un tècnic competent per a qualsevol modificació en la instal·lació.

La propietat haurà de posseir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada que s'ocupi del manteniment periòdic de la instal·lació, de manera que l'usuari únicament realitzarà la inspecció visual dels dispositius i els seus elements.

PROHIBICIONS

No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en els difusores o reixetes de l'equip.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Revisió del sistema de control automàtic, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal ≤ 70 kW.

Cada 6 mesos:

Revisió del sistema de control automàtic, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.

COBERTA

ÚS

PRECAUCIONS

Es posarà especial atenció perquè els equips mòbils de manteniment només circulin per les zones previstes.

Es limitarà la circulació de les màquines a allò estrictament necessari, respectant els límits de càrrega imposats per la documentació tècnica.

PRESCRIPCIONS

S'ha d'avisar un tècnic competent si s'observen humitats al forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

S'inspeccionarà després d'un període de fortes pluges, neu o vents poc freqüents l'aparició d'humitats a l'interior de l'edifici oa l'exterior per evitar que el desguàs s'obstrueixi. Així mateix, es comprovarà l'absència de trencaments o desprendiments dels elements de remat de les vores i trobades.

La reparació de la impermeabilització l'ha de fer personal especialitzat, que anirà proveït de calçat de sola tova, sense utilitzar en el manteniment materials que puguin produir corrosions, tant en la protecció de la impermeabilització com en els elements de subjecció, suport, canalons i baixants.

PROHIBICIONS

No s'ubicaran sobre la cobertura elements que la perforin o en dificultin el desguàs, com ara antenes i pals, que hauran d'anar subjectes als paraments.

No es permet accedir a la coberta per a un ús diferent al de manteniment i sense el calçat adequat.

No es modificaran les característiques funcionals o formals dels faldons, llimes o desguassos.

No es modificaran les sol·licitacions ni se sobrepassaran les càrregues previstes.

No s'hi afegiran elements que dificultin el desguàs.

No s'abocaran productes agressius com ara olis, dissolvents o productes de neteja.

No s'ancoraran conduccions elèctriques per personal no especialitzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats pel vent.

Retirada periòdica dels sediments que es puguin formar a la coberta per retencions ocasionals d'aigua.

Eliminació de la neu que obstrueixi els buits de ventilació de la coberta.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Conservació en bon estat dels elements de paleta relacionats amb el sistema d'estanqueïtat, com ara petos.

A les cobertes sense protecció pesada, comprovació de la fixació de la impermeabilització al suport i reparació dels defectes observats.

Cada 3 anys:

Comprovació de l'estat de conservació de la protecció i verificar que es manté en les condicions inicials.

Annex 14

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	28,66000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,55000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	28,55000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,55000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A0140000	h	Manobre	26,84000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,84000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,75000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,16000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	32,16000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	32,73000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,16000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	32,16000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	32,69000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,03000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	189,11000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,29000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62000	€
B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,52000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	168,70000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	107,98000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,89000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,40000	€
B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	2,63000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,39000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,46000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,20000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,06000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,93000	€
B0AQ-07GS	cu	Visos per a conglomerat de fusta, de llautó	23,28000	€
B0B8-10B8	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	8,47000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,49000	€
B0CH4-20XR	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 10 i 11 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, segons la norma UNE-EN 14782	9,37000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	8,00000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,51000	€
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,40000	€
B0F36-0DV0	u	Plaqueta d'elaboració mecànica de 240x100x30 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,73000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxident	2,16000	€
B537-1KR7	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 50 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	41,41000	€
B713-FG0Q	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-PE amb armadura de film de material polietilè de 95 g/m2	5,25000	€
B713-FG0Y	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt amb autoprotecció metàl·lica LO-30/M-TV amb armadura de teixit de material fibra de vidre de 60 g/m2	8,56000	€
B713-FG10	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt amb autoprotecció metàl·lica LO-30/M-NA sense armadura	6,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,58000	€
B7C72-1KOV	m2	Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	8,47000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,54000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,23000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,11000	€
B811-1ZVV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	55,20000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B847-2MDK	m2	Estructura oculta d'acer galvanitzat, per a cel ras de plaques metàl·liques de 1200x300 mm, formada per perfils principals en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 1,2 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	6,25000	€
B84J-2M2Q	m2	Placa d'acer postllacat microperforada, de color estàndard, amb cantell bisellat per a estructura oculta amb perfil tipus pinça de pressió, de 1200x300 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	44,97000	€
B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,49000	€
B884-16IQ	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,18000	€
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84000	€
B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	11,05000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92000	€
BCONVT	u	Actualització Software existent per a integració sistema Wintel: - Programari obert en entorn Windows - Eina d'explotació. (RunTime). - Suportafins a1500 TAGs i fins a3 drivers de comunicacions funcionant simultàniament. - Integració immediata d'equips en protocols estàndard (ModBus, BACnet, XML,...) - Presentació de valors sobre esquemes de principi - Disseny de gràfics dinàmics amb representació d'estats. - Gestió d'alarmes amb sistema, amb possibilitat d'establir prioritats. - Gestió completa d'horaris d'equips, possibilitat d'agrupació d'aquests - Grabació i representació de gràfiques d'evolució, instantànies , etc. - Comparació de gràfiques i històrics - Gestió d'usuaris i nivells d'accés.	4.308,94000	€
BCONVRS	U	Enginyeria de sistema. - Posta en marxa dels controladors. - Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemas elèctrics de connexionat, fulles tècniques dels equips instal·lats i manual genèric software. - Creació de la programació segons requisits del projecte. - Comprovació d'equips de camp, així com del seu connexionat elèctric. - Càrrega de programa en els controladors i assignació d'adreça en la seva Xarxa/Bus. - Programació de llaços de regulació. - Comprovació de senyals i valors.	2.177,20000	€
BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,60000	€
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	7,67000	€
BE52-0OKG	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	17,67000	€
BE54-H62E	m	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat	3,66000	€
BEC1-1GSP	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1850 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7	1.996,73000	€
BECOLINK	u	Enginyeria de programari: - Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. - Creació de plans d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema. - Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor. - Creació de política de seguretat d'accés al sistema. - Configuració del sistema per accedir-hi via TCP/IP.	2.328,97000	€
BECOS504	u	Servidor de sistema de Gestió Tècnica: - Marca HP Server o equivalent	2.679,69000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Processador Intel QUAD CORE 2.33Ghz - Memòria RAM de 16Gb DDR2 - 2 x Disc dur de 1 TB SATA (RAID 1) - Targeta de xarxa Gigabyte 1.000Mps - Format torre - Teclat + Mouse negre òptic - Monitor 19'' TFT panoràmic Sistema Operatiu: - Llicència MS Windows		
BEJ6-1C98	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 6.5 a 7.5 kW de potència frigorífica màxima i 5.6 a 6.5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	818,07000	€
BEJ6-1C9B	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2.8 a 3.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 40 a 50 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	262,42000	€
BEJ6-1C9D	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 4 a 4.5 kW de potència frigorífica màxima i 3.6 a 4 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 70 a 80 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	595,33000	€
BEK0-1ALH	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb placa amb fusible bimetàl·lic, electroiman de corrent continu a 24 V i un final de carrera	154,12000	€
BEK6-FGG7	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 600 mm d'alçària	296,51000	€
BEKB-DIF1	u	Difusor rotacional de lamel·la mòbil, KOOLAIR DFRA 12 o equivalent, mida 300x300 mm. Acabat pintat en alumini anoditzat, segons el color del sostre actual. Incorpora plenum de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació a la boca d'entrada. Fabricat íntegrament en xapa d'acer, muntat suspès al sostre	105,06000	€
BEKB-DIF2	u	Difusor rotacional de lamel·la mòbil, KOOLAIR DFRA-OV 24 o equivalent, mida 1200x300 mm. Acabat pintat en alumini anoditzat, segons el color del sostre actual i amb placa perforada. Incorpora plenum de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació a la boca d'entrada. Fabricat íntegrament en xapa d'acer, muntat suspès al sostre	274,55000	€
BEKM-0MHP	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	19,36000	€
BEKM-RR	u	Reixa de retorn d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, KOOLAIR 20-45-H o equivalent, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	70,43000	€
BEKO-SILE	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 4200 mm d'amplària, 1300 mm d'alçària i 1500 mm de llargària, amb 11 cel·les de llana mineral amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	3.083,50000	€
BENGINY	u	Solució ISTA CC1, de control composta per Estació de control autònom modular programable ref. REDY, amb llicència programari ''L + intravision'', WebServer Integrat, 256MB RAM, 8GB Flash, protocols Mbus, Modbus i Bacnet nadius, dotada d'un port sèrie RS232, 2 ports sèrie RS485 per a la integració d'altres sistemes, port Extenbus d'ampliació. Alimentació principal 230Vca i auxiliar de 12Vcc, dotada de mòduls plug i un total de 14 entrades digitals, 21 sortides per relé, 8 entrades analògiques universals de 16 bits (Pt100, Pt1000, Ni1000, 0-10V, 0-20). Amb capacitat d'ampliació adicional d'entrades/sortides. Muntat a una base REDY P6, una base P3. Disposa de programador horari anual, gestió de registres històrics de qualsevol senyal controlada, enviament d'alarmes. Inclou bateria auxiliar 12Vcc i un switch de 5 ports. Muntat en armari de control tipus Hímel de 800x600x300, dotat de protecció contra sobre tensions, proteccions normatives, relés auxiliars , amb les senyals disponibles en borner de connexionat. Provat a origen.	4.050,00000	€
BEU9-H5AV	u	Manòmetre d'esfera tipus molla tubular	15,43000	€
BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2'', d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	17,26000	€
BEVF-H598	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge	115,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	6,06000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,36000	€
BFCOL	u	Modificació col·lector distribució de distribució d'aigua per ampliar la distància entre la impulsió i el retorn amb tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 200 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Inclós el buidatge de la instal·lació d'aigua i posterior omplert. Totalment instal·lat i en funcionament amb la p.p. de peces i accessoris de muntatge.	2.520,00000	€
BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,61000	€
BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,98000	€
BFC0-0AGB	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x17,1 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	53,67000	€
BFM3-216E	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 125 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	73,53000	€
BFQ0-0DDK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	36,10000	€
BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,20000	€
BFQ0-0DG4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,33000	€
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,89000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	1,02000	€
BFWA-0APE	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	13,60000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,30000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	0,09000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	0,15000	€
BFYF-0AQ9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de, soldat	0,85000	€
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	592,17000	€
BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,23000	€
BG15-0FOL	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	48,24000	€
BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	2,75000	€
BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	8,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2J-0BFJ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	21,63000	€
BG2P-1KUH	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	16,73000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,55000	€
BG32-078X	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	3,08000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,91000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	20,36000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,94000	€
BG3I-06W0	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2	0,78000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,63000	€
BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,73000	€
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	201,97000	€
BG4I-0A14	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 1	103,27000	€
BG4L-09XM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	156,99000	€
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	213,38000	€
BG52-0H1Y	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	266,51000	€
BG57-07SH	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	23,92000	€
BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	10,54000	€
BG76-INT	u	Interface de comunicació VW3A3616 de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, per transmissió de dades entre la bomba i el sistema BMS de l'edifici. Inclòs font d'alimentació externa, muntat superficialment, connectat a control i configurat	223,12000	€
BG76-VAR	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor ATV340 2,2KW de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 2,2 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20,	1.086,30000	€
BG88-H6JZ	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 1x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGE2U010	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica per autoconsum, trifàsic, HUAWEI SUN2000-40KTL-M3 o equivalent, envoltent d'alumini i acer, especialment dissenyada per a la seva instal·lació interior i exterior (bloc d'electrònica IP66), aquests inversors fotovoltaics poden suportar temperatures molt altes, lliurant la seva potència nominal fins 55°C de temperatura ambient: Eficiència: Màxima eficiència: 98,7% Eficiència europea ponderada: 98,4% Entrada fotovoltaica: Tensió màxima d'entrada: 1100V Tensió d'entrada d'arrencada: 200V Rang de tensió dels MPPT: 200V - 1.000V Tensió nominal d'entrada: 600V Corrent d'entrada màxima per MPPT: 26A Corrent d'entrada màxima a curt circuit per MPPT: 40A Número de MPPT: 4 Número d'entrades totals: 8 Sortida d'alterna Sortida de tensió trifàsica Potència de sortida nominal: 40.000W (44.000VA) Tensió de sortida nominal: 230Vac / 400Vac, 3W/N+PE Freqüència nominal de xarxa: 50Hz/60Hz Corrent nominal de sortida: 57,8A Corrent màxim de sortida: 63,8A Dades generals: Rang de temperatura de funcionament: de -25°C a 60°C Altitud de funcionament: 0-4000 metres Pantalla: Indicadors LED, WLAN integrat + FusionSolar APP Comunicació: RS485 integrada, WLAN/Ethernet opcional mitjançant Smart Dongle-WLAN-FE i 4G/3G/2G opcional mitjançant Smart Dongle-4G Pes: 43Kg Dimensions: 640*530*270mm Protecció: IP66 Refredament: Refrigeració per convecció natural Nivell de Soroll: <46dB Tipologia: Sense transformador Compatible amb els optimitzadors SUN2000-450W-P Característiques i proteccions: Dispositiu de desconnexió del costat d'entrada Monitorització a nivell de string Descarregador de sobre tensions de CC Descarregador de sobre tensions de CA Detecció de resistència d'aïllament CC Monitorització de corrent residual Control del receptor Ripple Recuperació PID integrada Protecció davant fallada per arc elèctric Protecció antiilla Protecció contra sobreintensitat CA Protecció contra polaritat inversa CC Inclòs l'ampliació de la garantia fins als 10 ANYS. Inversor totalment instal·lat i en funcionament.	2.338,25000	€
BGE4-MFV	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 550 Wp, model JAM72S30-555/MR o equivalent, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. Potència (en W) 550	85,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Eficiència (en %) 21,5 Tipus de cel·la fotovoltaica Monocristal·lí Tipus d'estructura del panell solar Rígid Voltatge (en V) 42.11 Tolerància potència (en %) 5 Tensió de circuit obert Voc (en V) 50 Corrent de curtcircuit Isc (en A) 14.07 Corrent de màxima potència (Impp) (en A) 13.18 Potència bec màxim (en Wc) 550 Material principal Silici Accessoris de fixació subministrats No Longitud del cable (en m) 1.4 Alçada del panell solar (en cm) 227.8 Amplada del panell solar (en cm) 113.4 Graix del panell solar (en cm) 3.5 Pes net (en kg) 25 Graix del vidre (en mm) 3.2		
BGE6-EFV	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 10º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	138,46000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	7,03000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,48000	€
BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,65000	€
BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,15000	€
BGWA-0ANU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	8,22000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,29000	€
BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	7,98000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,03000	€
BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,54000	€
BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,98000	€
BH20-2LT0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	79,91000	€
BHB1-2Y7Q	u	Llumenera estanca amb leds amb JDE IP-65 o equivalent, de forma rectangular, de 1215 mm de llargària, 16 W de potència, flux lluminós de 2760 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	62,00000	€
BHU6-COMP	u	Substitució de fluorescent compacte de 13 W i 26 W de potència, per tub fluorescent LED equivalent, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada Inclòs la neteja de l'equip existent. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.	3,00000	€
BHU6-FLUO	u	Substitució de fluorescent tradicional tubular de 18 W, 36 W i 58 W de potència, per tub fluorescent LED equivalent, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit	4,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. Inclòs la neteja de l'equip existent. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.		
BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, per a connexió a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	94,07000	€
BHV31-REG	u	Controlador per a regulació i control d'1 grup de llums, per a col·locar en carril DIN, muntat i connectat	182,90000	€
BJM8-H6CJ	u	Purgador automàtic de fundició de 40 mm DN, per a embriдар	173,97000	€
BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 "", i preu alt de 10 bar de PN	18,86000	€
BN45-2J23	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	174,53000	€
BN73-V2V	u	Vàlvula de regulació de dues vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4 "", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	104,86000	€
BN73-V3V	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 4 "", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	448,66000	€
BNL1-B1	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, GRUNDFOS TP 50-190/4 o equivalent. Cabal 16 m3/h, pressió 18 mca, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,69 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	2.569,00000	€
BNL1-B2	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, GRUNDFOS TP 50-190/4 o equivalent. Cabal 20 m3/h, pressió 17 mca, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,80 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	2.569,00000	€
BNL1-B3	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, GRUNDFOS TP 65-170/4 o equivalent. Cabal 21 m3/h, pressió 16 mca, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,80 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	3.012,84000	€
BPROGEST	u	Esquemes de connexionat, programació i posada en marxa de les instal·lacions de control i gestió tècnica incloses en aquest projecte. Inclou la programació del control i la regulació del funcionament dels 4 climatitzadors, integració mitjançant Modbus o BACnet de la producció, de 4 analitzadors de xarxa, 3 recuperadors de calor i 1 inversor FV. Comprovació dels connexionats previs a la posada en marxa. Disseny de les pantalles gràfiques i sinòptics de supervisió a implementar al WebServer. Entenem que els equips a integrar estaran completament configurats i que cada fabricant ens facilitarà el llistat de variables a incloure. ISTA Smart Technologies no configura equips que no formin part del seu subministrament. Inclou documentació final d'obra, manual d'ús i curs de formació bàsic d'utilització del sistema.	3.180,00000	€
BQCONT	u	Ampliació del quadre de control amb unitat de control programable DELTA o equivalent per a la gestió de les senyals dels nous equips de producció, les vàlvules de 3 vies, la integració de 4 analitzadors de xarxa existents, amb capacitat de regulació i control de l'inversor de la instal·lació FV. Inclòs documentació, en armari o caixa per a muntatge mural IP55. Totalment instal·lat, amb p.p. d'accessoris de muntatge, proves i en funcionament.	2.252,54000	€
BRH1-CARR	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R32. Model CARRIER 30RQPR32 270R R32 o equivalent, de molt alta eficiència energètica amb ventiladors VFD, intel·ligència Greenspeed. Ventiladors potenciat de velocitat variable. Targeta de comunicació Bacnet IP. Resistències elèctriques anticongelació de la bateria. Kit de connexió soldada de l'evaporador. BluEdge Digital (connectivitat integrada)	48.450,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al. Protecció anticongelant de l'intercanviador d'aigua.	
		Posta en marxa i col.locada sobre suports elàstics. Inclòs grua elevació, tràmits i gestions municipals.	
BSERWEB	u	Quadre de control amb passarel.la per a integració d'equips recuperadors de calor. Totalment instal.lat, amb p.p. d'accessoris de muntatge, proves i en funcionament.	969,04000 €
BSWITCH	u	Paquet d'integració de sistemes en lloc central local, incloent-hi el driver de comunicacions, la configuració i la creació d'elements d'intercanvi, per als sistemes següents: - Analitzadors de xarxa (4 unitats). - Recuperadors (3 unitats). - Instal.lació FV.	1.468,00000 €
		Els equips a integrar comunicaran en protocols estàndatd de comuicació (Modbus,Bacnet, etc). Els interfaces necessaris i utilitzats per aquest equips hauran d'estar perfectament configurats per oferir les dades directament al protocol indicat a través del port de comunicacions. Per a això s'haurà de facilitar el mapatge d'adreces corresponent.	
BTCP2-PAC	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 3000x400 mm gruix 52 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,8 mm i planxa d'acer llisa d'1 mm de gruix	63,46000 €
BV2F1-01LY	m	Comprovació de l'estanquitat de les unions pel mètode del punxó entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus	338,37000 €
CABSOL	m	Cable solar 1500 V 1x4 mm2	4,28000 €
ENDEBC	u	Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 250kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs grua elevació, tràmits i gestions municipals.	1.780,00000 €
SFV	u	Subquadre de distribució metal·lic amb porta de vidre muntat superficialment. Subministre i col·locació de subquadre fotovoltaic SFV tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar. S'inclou els interruptors automàtics magnetotèrmics, interruptors diferencials, proteccions sobretensions i els fusibles de segureta indicats a l'esquema unifilar. Inclòs parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de circuits, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclòs subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paletaeria. Tot inclòs, muntat i/o en funcionament.	650,00000 €
		- 1 ut. Interruptor automàtic 63A IV. - 1 ut. Interruptor diferencial 63 A 300mA IV. - 1 ut. Medidor Circutor CVM-B100 modbus RTU. - 1 ut. Sobretensions FV PSM 40/1000.	
SQCC	u	Subquadre de distribució metal·lic amb porta de vidre muntat superficialment. Subministre i col·locació de subquadre proteccions CC inversor tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar. S'inclou els interruptors automàtics magnetotèrmics, interruptors diferencials, proteccions sobretensions i els fusibles de segureta indicats a l'esquema unifilar. Inclòs parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de circuits, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclòs subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paletaeria. Tot inclòs, muntat i/o en funcionament.	450,00000 €
		- 4 ut. Interruptors 40A DC. - 4 ut. Fusibles 15A. - 4 ut. Sobretensions FV PSM 40/1000.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 111,76000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x 27,75000 = 27,75000
			Subtotal: 27,75000 27,75000
Maquinària			
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 2,36000 = 1,65200
			Subtotal: 1,65200 1,65200
Materials			
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x 2,29000 = 0,45800
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 168,70000 = 42,17500
B081-06U6	kg	Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500 x 1,89000 = 0,94500
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 23,62000 = 38,50060
			Subtotal: 82,07860 82,07860
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,27750
		COST DIRECTE	111,75810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	111,75810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	BMS1009	pa	Esquemes de connexionat, programació i posada en marxa de les instal·lacions de control i gestió tècnica incloses en aquest projecte. Inclou la programació del control i la regulació del funcionament dels 4 climatitzadors, integració mitjançant Modbus o BACnet de la producció, de 4 analitzadors de xarxa, 3 recuperadors de calor i 1 inversor FV. Comprovació dels connexionats previs a la posada en marxa. Disseny de les pantalles gràfiques i sinòptics de supervisió a implementar al WebServer. Entenem que els equips a integrar estaran completament configurats i que cada fabricant ens facilitarà el llistat de variables a incloure. ISTA Smart Technologies no configura equips que no formin part del seu subministrament. Inclou documentació final d'obra, manual d'ús i curs de formació bàsic d'utilització del sistema.	Rend.: 1,000	3.339,00	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BPROGEST	u	Esquemes de connexionat, programació i posada en marxa de les instal·lacions de control i gestió tècnica incloses en aquest projecte. Inclou la programació del control i la regulació del funcionament dels 4 climatitzadors, integració mitjançant Modbus o BACnet de la producció, de 4 analitzadors de xarxa, 3 recuperadors de calor i 1 inversor FV. Comprovació dels connexionats previs a la posada en marxa. Disseny de les pantalles gràfiques i sinòptics de supervisió a implementar al WebServer. Entenem que els equips a integrar estaran completament configurats i que cada fabricant ens facilitarà el llistat de variables a incloure. ISTA Smart Technologies no configura equips que no formin part del seu subministrament. Inclou documentació final d'obra, manual d'ús i curs de formació bàsic d'utilització del sistema.	1,000	x 3.180,00000	= 3.180,00000	
				Subtotal:		3.180,00000	3.180,00000
				COST DIRECTE			3.180,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		159,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.339,00000
P-2	BMS1010	u	Programació variadors - Posta en marxa dels variadors - Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemas elèctrics de connexionat, fulles tècniques dels equips instal·lats i manual genèric software. - Creació de la programació segons requisits del projecte. - Comprovació d'equips de camp, així com del seu connexionat elèctric. - Càrrega de programa en els controladors i assignació d'adreça en la seva Xarxa/Bus. - Programació de llaços de regulació. - Comprovació de senyals i valors.	Rend.: 1,000	1.272,38	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 33,24000	= 33,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 28,55000	= 28,55000	
	BPRVR	u	Programació variadors - Posta en marxa dels variadors - Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemas elèctrics de connexionat, fulles tècniques dels equips instal·lats i manual genèric software. - Creació de la programació segons requisits del projecte. - Comprovació d'equips de camp, així com del seu connexionat elèctric. - Càrrega de programa en els controladors i assignació d'adreça en la seva Xarxa/Bus. - Programació de llaços de regulació. - Comprovació de senyals i valors.	1,000	x 1.150,00000	= 1.150,00000	
				Subtotal:		1.150,00000	1.150,00000
				COST DIRECTE			1.211,79000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		60,58950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.272,37950
P-3	E84ZG1AA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		76,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 33,24000	= 9,97200	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 26,84000	= 4,02600	
				Subtotal:		13,99800	13,99800
Materials	B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,200	x 48,49000	= 58,18800	
				Subtotal:		58,18800	58,18800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20997
				COST DIRECTE			72,39597
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,61980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,01577

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-4	E84ZG1AZ	u	Formació de forat en calaix cel ras de plaques de guix laminat de dimensions variables per a col·locació de reixetes lineals per a climatització.	Rend.: 1,000			19,48	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550 /R x	33,24000 =		18,28200	
				Subtotal:			18,28200	18,28200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,27423
				COST DIRECTE				18,55623
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,92781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,48404
P-5	ESSMEGA	u	Seguretat i Salut	Rend.: 1,000			4.069,59	€
				COST DIRECTE				3.875,80000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			193,79000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.069,59000
P-6	GESTRES	u	GESTIÓ DE RESIDUS Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a gestor de residus autoritzat. Inclou neteja diària d el'obra i neteja final.	Rend.: 1,000			1.474,32	€
				COST DIRECTE				1.404,11429
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			70,20571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.474,32000
P-7	LEGALCL	u	Legalització de la instal·lació tèrmica (calefacció i ACS) davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	Rend.: 1,000			1.450,00	€
				COST DIRECTE				1.380,95238
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			69,04762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.450,00000
P-8	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	Rend.: 1,000			4,93	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	26,84000 =		1,34200	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050 /R x	32,73000 =		1,63650	
				Subtotal:			2,97850	2,97850
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		

P-11	P214H-HB8X	m2	Desmuntatge de més de 10 plaques de cel ras de qualsevol material, acopi del mateix i posterior muntatge. Totalmente re-instal.lat.	Rend.: 1,000	34,27	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	32,16000 =	32,16000		
					Subtotal:		32,16000	32,16000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,48240
					COST DIRECTE			32,64240
					GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	1,63212
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,27452

P-12	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	18,59	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,650 /R x	26,84000 =	17,44600	
					Subtotal:		
						17,44600	17,44600
	DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,26169
	COST DIRECTE						17,70769
	GASTOS INDIRECTOS				5,00 %		0,88538
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,59307

P-13	P214M-AKZH	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebogat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	58,44	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	26,84000	=	40,26000		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x	32,69000	=	11,44150		
				Subtotal:		51,70150				51,70150
Maquinària										
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	9,09000	=	3,18150		
				Subtotal:		3,18150				3,18150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,77552
			COST DIRECTE		55,65852
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,78293
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,44145

P-14	P21D2-CST5	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 100 a 200 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	49,39	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	28,55000 =	21,41250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	33,24000 =	24,93000	
	Subtotal:						46,34250	46,34250
	DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,69514
	COST DIRECTE							47,03764
GASTOS INDIRECTOS					5,00 %		2,35188	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							49,38952	

P-15	P21DC-HBIU	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,97	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0555 /R x	33,24000 =	1,84482	
			Subtotal:		1,84482	1,84482	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02767	
			COST DIRECTE			1,87249	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,09362	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,96612	

P-16	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	252,71	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,400 /R x	28,50000 =	68,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,800 /R x	26,84000 =	128,83200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200 /R x	33,24000 =	39,88800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				237,12000		237,12000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		3,55680
COST DIRECTE						240,67680
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %		12,03384
COST EXECUCIÓ MATERIAL						252,71064

P-17	P21GD-CULE	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 10 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		49,35	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	28,50000	=	21,37500		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	33,24000	=	24,93000		
Subtotal:						46,30500				46,30500
DESPESES AUXILIARS						1,50 %				0,69458
COST DIRECTE										46,99958
GASTOS INDIRECTOS						5,00 %				2,34998
COST EXECUCIÓ MATERIAL										49,34955

P-18	P21GD-CUXW	u	Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		2.009,78	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,050	/R x	33,24000	=	34,90200		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,050	/R x	28,50000	=	29,92500		
Subtotal:						64,82700				64,82700
Maquinària										
	C152-003B	h	Camió grua	1,050	/R x	65,03000	=	68,28150		
Subtotal:						68,28150				68,28150
Materials										
	ENDEBC	u	Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 250kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs grua elevació, tràmits i gestions municipals.	1,000	x	1.780,00000	=	1.780,00000		
Subtotal:						1.780,00000				1.780,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,97241
COST DIRECTE						1.914,08091
GASTOS INDIRECTOS				5,00 %		95,70405
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.009,78495

P-19	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		0,71	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	33,24000	=	0,66480		
Subtotal:								0,66480		0,66480
DESPESES AUXILIARS						1,50 %				0,00997
COST DIRECTE										0,67477
GASTOS INDIRECTOS						5,00 %				0,03374
COST EXECUCIÓ MATERIAL										0,70851

P-20	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		5,72	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	28,66000	=	1,43300		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	32,69000	=	1,63450		
Subtotal:								3,06750		3,06750
Maquinària										
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000	=	0,17500		
Subtotal:								0,17500		0,17500
Materials										
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,16000	=	2,16000		
Subtotal:								2,16000		2,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	5,44851
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,72094

P-21	P542-901I	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada, amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 10 i 11 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	21,84	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160	/R x	28,55000 =	4,56800
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	32,16000 =	5,14560
			Subtotal:			9,71360	9,71360
Materials							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	5,500	x	0,20000 =	1,10000
	B0CH4-20X	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 10 i 11 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	9,37000 =	9,83850
			Subtotal:			10,93850	10,93850
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14570
			COST DIRECTE				20,79780
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,03989
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,83769

P-22	P543-6T2G	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	65,93	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	28,55000 =	2,85500
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	32,16000 =	12,86400
			Subtotal:			15,71900	15,71900
Materials							
	B537-1KR7	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 50 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	1,050	x	41,41000 =	43,48050
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,20000 =	3,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	46,68050
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	62,79248
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,93210

P-23	P6126-58JL	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	96,99	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,6923	/R x	26,84000 =	18,58133
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,3846	/R x	32,16000 =	44,52874
			Subtotal:			63,11007	63,11007
Materials							
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	61,11111	x	0,40000 =	24,44444
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02899	x	111,75810 =	3,23987
			Subtotal:			27,68431	27,68431
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,57775
			COST DIRECTE				92,37213
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			4,61861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,99074

P-24	P730-DP9A	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes MA-2 segons UNE 104402, de densitat superficial 6,6 kg/m2, de dues làmines una d'oxiasfalt LO-40-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2 i una d'oxiasfalt LO-30/M-NA sense armadura, adherida en calent	Rend.: 1,000	38,14	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	28,55000 =	7,13750
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	32,16000 =	16,08000
			Subtotal:			23,21750	23,21750
Materials							
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,23000 =	0,36900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B713-FG0Q	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-PE amb armadura de film de material polietilè de 95 g/m2	1,100	x	5,25000	=	5,77500
	B713-FG10	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt amb autoprotecció metàl·lica LO-30/M-NA sense armadura	1,100	x	6,01000	=	6,61100
Subtotal:								12,75500
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,34826
COST DIRECTE								36,32076
GASTOS INDIRECTOS						5,00	%	1,81604
COST EXECUCIÓ MATERIAL								38,13680

P-25	P730-DP9D	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes MA-3 segons UNE 104402, de densitat superficial 6,6 kg/m2, de dues làmines una d'oxiasfalt LO-40-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2 i una d'oxiasfalt LO-30/M-TV amb armadura de teixit de fibra de vidre de 60 g/m2, adherida en calent	Rend.: 1,000				41,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	32,16000	=	16,08000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
Subtotal:								23,21750	23,21750
Materials									
	B713-FG0Q	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-40-PE amb armadura de film de material polietilè de 95 g/m2	1,100	x	5,25000	=	5,77500	
	B713-FG0Y	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt amb autoprotecció metàl·lica LO-30/M-TV amb armadura de teixit de material fibra de vidre de 60 g/m2	1,100	x	8,56000	=	9,41600	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,23000	=	0,36900	
Subtotal:								15,56000	15,56000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,34826
COST DIRECTE									39,12576
GASTOS INDIRECTOS						5,00	%		1,95629
COST EXECUCIÓ MATERIAL									41,08205

P-26	P7CR1-5ZNA	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 3000x450 mm gruix 80 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,8 mm i planxa d'acer llisa d'1 mm de gruix, col·locat	Rend.: 1,000				95,85	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	32,16000	=	12,86400	
Subtotal:								24,28400	24,28400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BTCP2-PAC	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 3000x400 mm gruix 52 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,8 mm i planxa d'acer llisa d'1 mm de gruix	1,050	x	63,46000	=	66,63300
Subtotal:								66,63300
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,36426
COST DIRECTE								91,28126
GASTOS INDIRECTOS						5,00	%	4,56406
COST EXECUCIÓ MATERIAL								95,84532

P-27	P7V1-024S	m	Comprovació de l'estanquitat de les unions pel mètode del punxó entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus	Rend.: 1,000				355,29	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV2F1-01LY	m	Comprovació de l'estanquitat de les unions pel mètode del punxó entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus	1,000	x	338,37000	=	338,37000	
Subtotal:								338,37000	338,37000
COST DIRECTE									338,37000
GASTOS INDIRECTOS						5,00	%		16,91850
COST EXECUCIÓ MATERIAL									355,28850

P-28	P811-3EO2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	Rend.: 1,000				25,30	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,264	/R x	26,84000	=	7,08576	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	32,16000	=	14,79360	
Subtotal:								21,87936	21,87936

Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,253	/R x	1,60000	=	0,40480	
Subtotal:								0,40480	0,40480

Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00705	x	2,29000	=	0,01614	
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,02268	x	55,20000	=	1,25194	
Subtotal:								1,26808	1,26808

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,54698
				COST DIRECTE			24,09922
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,20496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,30419
P-29	P8310-3TWV	m2	Aplacat de parament vertical interior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb plaqueta d'elaboració mecànica de 240x100x30 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C1(UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			85,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,3212	/R x 26,84000 =	35,46101	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,4404	/R x 32,16000 =	14,16326	
				Subtotal:		49,62427	49,62427
Materials							
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,985	x 0,40000 =	2,39400	
	B0F36-0DV0	u	Plaqueta d'elaboració mecànica de 240x100x30 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,18182	x 0,73000 =	27,87273	
	B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510	x 0,52000 =	0,26520	
				Subtotal:		30,53193	30,53193
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,24061
				COST DIRECTE			81,39681
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,06984
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,46665
P-30	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000			42,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 28,55000 =	11,42000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 32,16000 =	12,86400	
				Subtotal:		24,28400	24,28400
Materials							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 12,93000 =	2,32740	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 7,49000 =	7,71470	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,54000 =	0,72765	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 5,14000 =	5,14000	
				Subtotal:		15,98535	15,98535
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36426
				COST DIRECTE			40,63361
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,03168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,66529
P-31	P84G-B1MX	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer postlacet amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell bisellat, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000			87,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x 28,55000 =	13,70400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x 33,24000 =	15,95520	
				Subtotal:		29,65920	29,65920
Materials							
	B84J-2M2Q	m2	Placa d'acer postlacet microperforada, de color estàndard, amb cantell bisellat per a estructura oculta amb perfil tipus pinça de pressió, de 1200x300 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	1,030	x 44,97000 =	46,31910	
	B847-2MDK	m2	Estructura oculta d'acer galvanitzat, per a cel ras de plaques metàl·liques de 1200x300 mm, formada per perfils principals en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris tipus perfil pinça de pressió col·locats a l'ample de la placa cada 1,2 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x 6,25000 =	6,43750	
				Subtotal:		52,75660	52,75660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44489
				COST DIRECTE			82,86069
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,14303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,00372
P-32	P885-60A1	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.: 1,000			23,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200 /R x	28,55000 =	5,71000	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400 /R x	32,16000 =	12,86400	
				Subtotal:		18,57400	18,57400
Materials							
	B884-16IQ	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950 x	0,18000 =	3,59100	
				Subtotal:		3,59100	3,59100
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,46435
				COST DIRECTE			22,62935
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,13147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,76082
P-33	P89I-4V80	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. fins alçadasuperior r 3 m.	Rend.: 0,812			7,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	28,55000 =	0,52740	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	32,16000 =	4,95074	
				Subtotal:		5,47814	5,47814
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,92000 =	0,75276	
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	2,84000 =	1,12975	
				Subtotal:		1,88251	1,88251
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08217
				COST DIRECTE			7,44282
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,37214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,81496

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	Rend.: 1,000			10,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	32,16000 =	3,21600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	28,55000 =	0,28550	
				Subtotal:		3,50150	3,50150
Materials							
	B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,612 x	11,05000 =	6,76260	
				Subtotal:		6,76260	6,76260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05252
				COST DIRECTE			10,31662
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,51583
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,83245
P-35	P93M-3G1U	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de guix 15 cm, abocat amb bomba. Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm.	Rend.: 1,000			50,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	32,16000 =	2,57280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160 /R x	26,84000 =	4,29440	
				Subtotal:		6,86720	6,86720
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080 /R x	189,11000 =	15,12880	
				Subtotal:		15,12880	15,12880
Materials							
	B0B8-108B	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,050 x	8,47000 =	8,89350	
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545 x	107,98000 =	16,68291	
				Subtotal:		25,57641	25,57641
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10301
				COST DIRECTE			47,67542
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,38377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,05919

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-36	PAZO-XXMX	u	Rivet inferior per a la porta d'entrada. Totalment instal.lat.	Rend.: 1,000		17,35		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,350	/R x 32,73000 =	11,45550		
				Subtotal:		11,45550	11,45550	
Materials								
	B0AQ-07GS	cu	Visos per a conglomerat de fusta, de llautó	0,060	x 23,28000 =	1,39680		
	RIVETPE	u	Rivet inferior per a la porta d'entrada. Totalment instal.lat.	1,000	x 3,50000 =	3,50000		
				Subtotal:		3,50000	3,50000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,17183	
				COST DIRECTE			16,52413	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	0,82621	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,35034	
P-37	PCLVI018	m	Cable solar 1500 V 1x4 mm2	Rend.: 1,000		10,98		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 33,24000 =	3,32400		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x 28,50000 =	2,85000		
				Subtotal:		6,17400	6,17400	
Materials								
	CABSOL	m	Cable solar 1500 V 1x4 mm2	1,000	x 4,28000 =	4,28000		
				Subtotal:		4,28000	4,28000	
				COST DIRECTE			10,45400	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %	0,52270	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,97670	
P-38	PE41-38WK	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 1,000		11,41		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 28,50000 =	2,85000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 33,24000 =	3,32400		
				Subtotal:		6,17400	6,17400	
Materials								
	BE41-000Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x 4,60000 =	4,60000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		4,60000		4,60000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09261	
				COST DIRECTE				10,86661	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		0,54333	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,40994	
P-39	PE53-4UFM	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	Rend.: 1,000				39,07 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
				A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	28,50000 =	11,40000
				A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	33,24000 =	13,29600
						Subtotal:		24,69600	24,69600
Materials									
				BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150 x	7,67000 =	8,82050
				BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500 x	6,06000 =	3,03000
				BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000 x	0,29000 =	0,29000
						Subtotal:		12,14050	12,14050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37044	
				COST DIRECTE				37,20694	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		1,86035	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,06729	
P-40	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000				52,73 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
				A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	28,50000 =	14,25000
				A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	33,24000 =	16,62000
						Subtotal:		30,87000	30,87000
Materials									
				BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000 x	17,67000 =	17,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	6,06000	=	1,21200
				Subtotal:		18,88200		18,88200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46305
				COST DIRECTE				50,21505
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,51075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72580

P-41	PE55-H9RI	m	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular	Rend.: 1,000		7,42	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400		
				Subtotal:				3,32400		3,32400
Materials										
	BE54-H62E	m	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat	1,000	x	3,66000	=	3,66000		
				Subtotal:				3,66000		3,66000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08310
				COST DIRECTE						7,06710
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			0,35336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,42046

P-42	PE62-88Z5	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat	Rend.: 1,000		15,72	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400		
				Subtotal:					6,17400	6,17400
Materials										
	B7C72-1KO	m2	Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	1,020	x	8,47000	=	8,63940		
				Subtotal:					8,63940	8,63940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,15435
				COST DIRECTE				14,96775
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,74839
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,71614

P-43	PEC1-HX0X	u	Deshumidificador de conducte DanVex DD-380 o equivalent, per condensació que es fan servir quan l'aire se subministra a l'interior mitjançant uns conductes d'aire.	Rend.: 1,000		6.923,43	€

				La sèrie de deshumidificadors de conducte DD-F (F – de la paraula Fresh (aire fresc)) està equipada amb dues preses d'aire; una es munta a l'interior del local i l'altra està dissenyada per prendre aire fresc de l'exterior.			
				L'aire deshumidificat es barreja amb l'aire exterior fresc i torna a l'interior. La composició de la barreja d'aire es controla per una vàlvula d'aire especial, que té possibilitat d'ajustar el percentatge d'ambdós fluxos. El deshumidificador per conducte DanVex de la sèrie DD-F té 2 entrades i una sortida per subministrar aire fresc deshumidificat. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.			
				• Alt rendiment. • Mode automàtic. • Possibilitat de connectar un desguàs extern mitjançant una connexió de mànega addicional de ½ de polzada. • Carcassa robusta d'acer galvanitzat amb recobrint en pols. • Panell de control tàctil digital amb pantalla informativa. • Sensor de temperatura. • Higrostat integrat. • Filtres d'aire i làmpada UV. • Panell de control de botons amb pantalla LCD i possibilitat de connectar un control extern a distància via protocol RS485 (MODBUS). • Filtres d'aire G4+F7+H13 (HEPA).			

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	28,50000	=	142,50000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	33,24000	=	166,20000		
	BECO-DES	u	Deshumidificador de conducte DanVex DD-380 o	1,000	x	6.277,33000	=	6.277,33000		

				La sèrie de deshumidificadors de conducte DD-F (F – de la paraula Fresh (aire fresc)) està equipada amb dues preses d'aire; una es munta a l'interior del local i l'altra està dissenyada per prendre aire fresc de l'exterior.			
				L'aire deshumidificat es barreja amb l'aire exterior fresc i torna a l'interior. La composició de la barreja d'aire es controla per una vàlvula d'aire especial, que té possibilitat d'ajustar el percentatge d'ambdós fluxos. El deshumidificador per conducte DanVex de la sèrie DD-F té 2 entrades i una sortida per			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			subministrar aire fresc deshumidificat. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.				
			• Alt rendiment.				
			• Mode automàtic.				
			• Possibilitat de connectar un desguàs extern mitjançant una connexió de mànega addicional de ½ de polzada.				
			• Carcassa robusta d'acer galvanitzat amb recobriment en pols.				
			• Panell de control tàctil digital amb pantalla informativa.				
			• Sensor de temperatura.				
			• Higrostat integrat.				
			• Filtres d'aire i làmpada UV.				
			• Panell de control de botons amb pantalla LCD i possibilitat de connectar un control extern a distància via protocol RS485 (MODBUS).				
			• Filtres d'aire G4+F7+H13 (HEPA).				
			Subtotal:		6.277,33000		6.277,33000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		7,71750
			COST DIRECTE				6.593,74750
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		329,68738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6.923,43488
P-44	PEC4-CS3W	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1850 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	Rend.:	1,000		2.326,86 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	28,50000 =	99,75000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	33,24000 =	116,34000
			Subtotal:				216,09000
Materials							
	BEC1-1GSP	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1850 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7	1,000	x	1.996,73000 =	1.996,73000
			Subtotal:				1.996,73000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,24135
			COST DIRECTE				2.216,06135
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		110,80307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.326,86442

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-45	PEH1-6R8X	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 7.5 a 8.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 2.8 a 3.2 kW de potència elèctrica, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compresor del tipus hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, col·locada	Rend.:	1,000		52.202,23 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	20,000	/R x	28,50000 =	570,00000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	20,000	/R x	33,24000 =	664,80000
			Subtotal:				1.234,80000
Materials							
	BRH1-CAR	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R32. Model CARRIER 30RQPR32 270R R32 o equivalent, de molt alta eficiència energètica amb ventiladors VFD, intel·ligència Greenspeed. Ventiladors potenciat de velocitat variable. Targeta de comunicació Bacnet IP. Resistències elèctriques anticongelació de la bateria. Kit de connexió soldada de l'evaporador. BluEdge Digital (connectivitat integrada) Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al. Protecció anticongelant de l'intercanviador d'aigua.	1,000	x	48.450,7400 =	48.450,74000
			Posta en marxa i col·locada sobre suports elàstics. Inclòs grua elevació, tràmits i gestions municipals.				
			Subtotal:				48.450,74000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		30,87000
			COST DIRECTE				49.716,41000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2.485,82050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				52.202,23050
P-46	PEJ3-6SLX	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2.8 a 3.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 40 a 50 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat	Rend.:	1,000		641,00 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	28,50000 =	156,75000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	33,24000 =	182,82000
			Subtotal:				339,57000
Materials							
	BEJ6-1C9B	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de	1,000	x	262,42000 =	262,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			distribució d'aigua de 4 tubs, de 2.8 a 3.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 40 a 50 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs				
			Subtotal:	262,42000		262,42000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		8,48925	
			COST DIRECTE			610,47925	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		30,52396	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			641,00321	
P-47	PEJ3-6SM5	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 4 a 4.5 kW de potència frigorífica màxima i 3.6 a 4 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 70 a 80 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat	Rend.:	1,000	1.023,78	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000 /R x	28,50000 =	171,00000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000 /R x	33,24000 =	199,44000	
			Subtotal:			370,44000	
Materials							
	BEJ6-1C9D	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 4 a 4.5 kW de potència frigorífica màxima i 3.6 a 4 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 70 a 80 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000 x	595,33000 =	595,33000	
			Subtotal:			595,33000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		9,26100	
			COST DIRECTE			975,03100	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		48,75155	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.023,78255	
P-48	PEJ3-6SM9	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 6.5 a 7.5 kW de potència frigorífica màxima i 5.6 a 6.5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat	Rend.:	1,000	1.290,88	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500 /R x	28,50000 =	185,25000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500 /R x	33,24000 =	216,06000	
			Subtotal:			401,31000	401,31000
Materials							
	BEJ6-1C98	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 6.5 a 7.5 kW de potència frigorífica màxima i 5.6 a 6.5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000 x	818,07000 =	818,07000	
			Subtotal:			818,07000	818,07000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		10,03275	
			COST DIRECTE			1.229,41275	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		61,47064	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.290,88339	
P-49	PEK0-67A4	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb placa amb fusible bimetal·lic, electroiman de corrent continu a 24 V i un final de carrera, col·locats a comporta tallafocs	Rend.:	1,000	194,73	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	33,24000 =	16,62000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	28,50000 =	14,25000	
			Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials							
	BEK0-1ALH	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb placa amb fusible bimetal·lic, electroiman de corrent continu a 24 V i un final de carrera	1,000 x	154,12000 =	154,12000	
			Subtotal:			154,12000	154,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46305	
			COST DIRECTE			185,45305	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,27265	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			194,72570	
P-50	PEK6-FIC4	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 600 mm d'alçària col·locada entre els conductes	Rend.:	1,000	337,66	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	33,24000 =	13,29600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	28,50000 =	11,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		24,69600		24,69600	
Materials									
	BEK6-FGG7	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 600 mm d'alçària	1,000	x	296,51000	=	296,51000	
				Subtotal:		296,51000		296,51000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,37044	
				COST DIRECTE		321,57644			
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	16,07882	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		337,65526			
P-51	PEKB-6YYX	u	Difusor rotacional de lamel·la mòbil, KOOLAIR DFRA 12 o equivalent, mida 300x300 mm. Acabat pintat en alumini anoditzat, segons el color del sostre actual. Incorpora plenum de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació a la boca d'entrada. Fabricat íntegrament en xapa d'acer, muntat suspès al sostre. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.	Rend.:	1,000	138,06		€	
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	28,50000	=	11,40000	
				Subtotal:		24,69600		24,69600	
Materials									
	BEKB-DIF1	u	Difusor rotacional de lamel·la mòbil, KOOLAIR DFRA 12 o equivalent, mida 300x300 mm. Acabat pintat en alumini anoditzat, segons el color del sostre actual. Incorpora plenum de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació a la boca d'entrada. Fabricat íntegrament en xapa d'acer, muntat suspès al sostre	1,000	x	105,06000	=	105,06000	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,36000	=	1,36000	
				Subtotal:		106,42000		106,42000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,37044	
				COST DIRECTE		131,48644			
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	6,57432	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		138,06076			
P-52	PEKB-XYXW	u	Difusor rotacional de lamel·la mòbil, KOOLAIR DFRA-OV 24 o equivalent, mida 1200x300 mm. Acabat pintat en alumini anoditzat, segons el color del sostre actual i amb placa perforada. Incorpora plenum de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació a la boca d'entrada. Fabricat íntegrament en xapa d'acer, muntat suspès al sostre. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.	Rend.:	1,000	329,19		€	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	28,50000	=	17,10000		
				Subtotal:				37,04400		37,04400
Materials										
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,36000	=	1,36000		
	BEKB-DIF2	u	Difusor rotacional de lamel·la mòbil, KOOLAIR DFRA-OV 24 o equivalent, mida 1200x300 mm. Acabat pintat en alumini anoditzat, segons el color del sostre actual i amb placa perforada. Incorpora plenum de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació a la boca d'entrada. Fabricat íntegrament en xapa d'acer, muntat suspès al sostre	1,000	x	274,55000	=	274,55000		
				Subtotal:				275,91000		275,91000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,55566
				COST DIRECTE						313,50966
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			15,67548
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						329,18514
P-53	PEKM-48DH	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000				40,07		€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	28,50000	=	8,55000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200		
				Subtotal:				18,52200		18,52200
Materials										
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	19,36000	=	19,36000		
				Subtotal:				19,36000		19,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27783
				COST DIRECTE						38,15983
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			1,90799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,06782
P-54	PEKM-4XDX	u	Reixa de retorn d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, KOOLAIR 20-45-H o equivalent, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.	Rend.: 1,000				106,85		€
				Unitats		Preu		Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000
				Subtotal:				30,87000
								30,87000
Materials								
	BEKM-RR	u	Reixa de retorn d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, KOOLAIR 20-45-H o equivalent, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	70,43000	=	70,43000
				Subtotal:				70,43000
								70,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,46305
				COST DIRECTE				101,76305
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	5,08815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,85120
P-55	PEKO-AFWX	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 3300 a 4400 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 1800 mm de llargària, amb 11 cel·les de llana mineral amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	Rend.: 1,000				3.566,67 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	28,50000	=	142,50000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	33,24000	=	166,20000
				Subtotal:				308,70000
								308,70000
Materials								
	BEKO-SILE	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 4200 mm d'amplària, 1300 mm d'alçària i 1500 mm de llargària, amb 11 cel·les de llana mineral amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	1,000	x	3.083,50000	=	3.083,50000
				Subtotal:				3.083,50000
								3.083,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	4,63050
				COST DIRECTE				3.396,83050
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	169,84153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.566,67203
P-56	PEUE-6YQ3	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000				26,98 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000
				Subtotal:				8,31000
								8,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2'', d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	1,000	x	17,26000	= 17,26000
Subtotal:						17,26000	17,26000
DESPESES AUXILIARS						1,50	% 0,12465
COST DIRECTE						25,69465	
GASTOS INDIRECTOS						5,00	% 1,28473
COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,97938	
-57	PEVB-6PHX	u	Interruptor de flux per a líquid, amb llengüeta metàl·lica en acer inoxidable, connexió rosca 1'' mascle, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000		87,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	28,55000	= 17,13000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000	= 19,94400
	INTFLUXE	u	Interruptor de flux per a líquid, amb llengüeta metàl·lica en acer inoxidable, connexió rosca 1'' mascle, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	1,000	x	45,25000	= 45,25000
Subtotal:						45,25000	45,25000
DESPESES AUXILIARS						1,50	% 0,55611
COST DIRECTE						82,88011	
GASTOS INDIRECTOS						5,00	% 4,14401
COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,02412	
-58	PEVC-H7JX	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000		160,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000	= 19,94400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	28,55000	= 17,13000
Subtotal:						37,07400	37,07400
Materials							
	BEVF-H598	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	115,14000	= 115,14000
Subtotal:						115,14000	115,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	152,77011
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	160,40862

P-59	PF19-B46X	u	Modificació col.lector distribució de distribució d'aigua per ampliar la distància entre la impulsió i el retorn amb tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 200 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Inclòs el buidatge de la instal.lació d'aigua i posterior omplert. Totalment instal.lat i en funcionament amb la p.p. de peces i accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	4.226,46	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,000 /R x	33,24000 =	797,76000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,000 /R x	28,55000 =	685,20000
			Subtotal:		1.482,96000	1.482,96000

Materials						
	BFCOL	u	Modificació col.lector distribució de distribució d'aigua per ampliar la distància entre la impulsió i el retorn amb tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 200 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Inclòs el buidatge de la instal.lació d'aigua i posterior omplert. Totalment instal.lat i en funcionament amb la p.p. de peces i accessoris de muntatge.	1,000 x	2.520,00000 =	2.520,00000
			Subtotal:		2.520,00000	2.520,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	4.025,20440
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.226,46462

P-60	PFC0-4HYJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x17,1 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	79,87	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260 /R x	28,55000 =	7,42300
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260 /R x	33,24000 =	8,64240
			Subtotal:		16,06540	16,06540
Materials						
	BFYF-0AQ9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de, soldat	1,000 x	0,85000 =	0,85000
	BFWA-0APE	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	0,200 x	13,60000 =	2,72000
	B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	0,550 x	2,63000 =	1,44650
	BFC0-0AGB	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x17,1 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	53,67000 =	54,74340
			Subtotal:		59,75990	59,75990
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24098
			COST DIRECTE			76,06628
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,80331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,86960

P-61	PFC0-4HZM	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	5,50	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055 /R x	28,55000 =	1,57025
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055 /R x	33,24000 =	1,82820
			Subtotal:		3,39845	3,39845
Materials						
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100 x	0,39000 =	0,42900
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	1,000 x	0,09000 =	0,09000
	BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	0,98000 =	0,99960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,89000	= 0,26700
				Subtotal:		1,78560	1,78560
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05098
			COST DIRECTE				5,23503
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,26175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,49678
P-62	PFC0-4HZP	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		6,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	28,55000	= 1,71300
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	33,24000	= 1,99440
				Subtotal:		3,70740	3,70740
Materials							
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	1,000	x	0,15000	= 0,15000
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,02000	= 0,30600
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,61000	= 1,64220
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,46000	= 0,48300
				Subtotal:		2,58120	2,58120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05561
			COST DIRECTE				6,34421
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,31721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,66142
P-63	PFM3-8G69	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 125 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000		139,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,950	/R x	28,55000	= 27,12250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,950	/R x	33,24000	= 31,57800
				Subtotal:		58,70050	58,70050
Materials							
	BFM3-216E	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 125 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	73,53000	= 73,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		73,53000	73,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,88051
			COST DIRECTE				133,11101
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	6,65555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				139,76656
P-64	PFQ0-3KBW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000		54,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	33,24000	= 7,64520
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	28,55000	= 6,56650
				Subtotal:		14,21170	14,21170
Materials							
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 40 mm de gruix	1,500	x	0,30000	= 0,45000
	BFQ0-0DDK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	36,10000	= 36,82200
				Subtotal:		37,27200	37,27200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21318
			COST DIRECTE				51,69688
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	2,58484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,28172
P-65	PFQ0-3KSF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		11,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	= 2,56950
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	= 2,99160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		5,56110		5,56110	
Materials									
	BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,20000	=	5,30400	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:		5,45400		5,45400	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08342	
				COST DIRECTE		11,09852			
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,55493	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,65344			
P-66	PFQ0-3KSH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		13,52 €			
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
				Subtotal:		6,17900		6,17900	
Materials									
	BFQ0-0DG4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,33000	=	6,45660	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:		6,60660		6,60660	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,09269	
				COST DIRECTE		12,87829			
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,64391	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,52220			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-67	PG01-657X	u	Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)	Rend.: 1,000					1.286,83	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Partides d'obra										
	PG4B-DWZ3	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	236,49480	=	236,49480		
	PG60-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	6,000	x	21,37452	=	128,24712		
	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	219,39924	=	219,39924		
	PG4M-DRD	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	1,000	x	122,66512	=	122,66512		
	PG16-E3HC	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm, col·locació superficial	3,000	x	70,93653	=	212,80959		
	PG57-DSY	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	1,000	x	33,96992	=	33,96992		
	PG52-DXY0	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	1,000	x	271,96250	=	271,96250		
				Subtotal:				1.225,54829	1.225,54829	
				COST DIRECTE						1.225,54829
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				61,27741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.286,82570
P-68	PG02-6562	u	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)	Rend.: 1,000					443,44	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Partides d'obra										
	PG16-E3HC	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm, col·locació superficial	1,000	x	70,93653	=	70,93653		
	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar	1,000	x	85,78538	=	85,78538		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU			
P-69	PG10-DB58	u	(4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN							
			PG4B-DWY	x	1,000		x	180,10480	=	180,10480
			Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN							
			PG60-77RX	x	4,000		x	21,37452	=	85,49808
			Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment							
			Subtotal:				422,32479			
			COST DIRECTE				422,32479			
			GASTOS INDIRECTOS				21,11624			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				443,44103			
P-69	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna				Rend.: 1,000 653,86 €			
			Unitats				Preu			
			Parcial				Import			
			Ma d'obra							
			A01-FEPD	h	0,420	/R x		28,50000	=	11,97000
			A0F-000E	h	0,380	/R x		33,24000	=	12,63120
			Subtotal:				24,60120			
			Materials							
			BGW0-0950	u	1,000	x		5,58000	=	5,58000
P-69	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta							
			Subtotal:				597,75000			
			DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,36902			
			COST DIRECTE				622,72022			
			GASTOS INDIRECTOS				5,00 % 31,13601			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				653,85623			
			Unitats				Preu			
			Parcial				Import			
			Ma d'obra							
P-70	PG12-DHH9	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment				Rend.: 1,000 12,59 €			
			Unitats				Preu			
			Parcial				Import			
			Ma d'obra							
			A0F-000E	h	0,150	/R x		33,24000	=	4,98600
			A01-FEPD	h	0,150	/R x		28,50000	=	4,27500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU			
P-71	PG15X004	u					Subtotal:			
							9,26100			
			Materials							
			BG12-0G64	u	1,000	x	2,23000	=	2,23000	
			Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment							
			BGW2-093M	u	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
			Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada							
			Subtotal:				2,59000			
			DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,13892			
			COST DIRECTE				11,98992			
P-71	PG15X004	u					GASTOS INDIRECTOS			
							5,00 % 0,59950			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,58941			
			Rend.: 1,000				1.201,12 €			
			Subquadre de distribució metàl·lic amb porta de vidre muntat superficialment. Subministre i col·locació de subquadre fotovoltaic SFV tipus armari metàl·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar. S'inclou els interruptors automàtics magnetotèrmics, interruptors diferencials, proteccions sobretensions i els fusibles de segureta indicats a l'esquema unifilar. Inclòs parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de circuits, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclòs subministrament, instal·lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paletaia. Tot inclòs, muntat i/o en funcionament.							
			- 1 ut. Interruptor automàtic 63A IV.							
			- 1 ut. Interruptor diferencial 63 A 300mA IV.							
			- 1 ut. Medidor Circutor CVM-B100 modbus RTU.							
			- 1 ut. Sobretensions FV PSM 40/1000.							
P-71	PG15X004	u					Unitats			
							Preu			
							Parcial			
							Import			
			Ma d'obra							
			A01-FEPD	h	8,000	/R x		28,50000	=	228,00000
			A0F-000E	h	8,000	/R x		33,24000	=	265,92000
			Subtotal:				493,92000			
			Materials							
			SFV	u	1,000	x	650,00000	=	650,00000	
P-71	PG15X004	u								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paletèria. Tot inclòs, muntat i/o en funcionament.	
			- 1 ut. Interruptor automàtic 63A IV. - 1 ut. Interruptor diferencial 63 A 300mA IV. - 1 ut. Medidor Circutor CVM-B100 modbus RTU. - 1 ut. Sobretensions FV PSM 40/1000.	
			Subtotal:	650,00000 650,00000
			COST DIRECTE	1.143,92000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	57,19600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.201,11600

P-72	PG15X1XX	u	Subquadre de distribució metal·lic amb porta de vidre muntat superficialment. Subministre i col·locació de subquadre proteccions CC inversor tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar. S'inclou els interruptors automàtics magnetotèrmics, interruptors diferencials, proteccions sobretensions i els fusibles de segureta indicats a l'esquema unifilar. Inclòs parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de circuits, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclòs subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paletèria. Tot inclòs, muntat i/o en funcionament.	Rend.: 1,000	731,81	€
			- 4 ut. Interruptors 40A DC. - 4 ut. Fusibles 15A. - 4 ut. Sobretensions FV PSM 40/1000.			

					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	28,50000	=	114,00000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	33,24000	=	132,96000
			Subtotal:			246,96000		246,96000
Materials								
	SQCC	u	Subquadre de distribució metal·lic amb porta de vidre muntat superficialment. Subministre i col·locació de subquadre proteccions CC inversor tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar. S'inclou els interruptors automàtics magnetotèrmics, interruptors diferencials, proteccions sobretensions i els fusibles de segureta indicats a l'esquema unifilar. Inclòs parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de circuits, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclòs subministrament, instal.lació, elements	1,000	x	450,00000	=	450,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paletèria. Tot inclòs, muntat i/o en funcionament.	
			- 4 ut. Interruptors 40A DC. - 4 ut. Fusibles 15A. - 4 ut. Sobretensions FV PSM 40/1000.	
			Subtotal:	450,00000 450,00000
			COST DIRECTE	696,96000
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	34,84800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	731,80800

PG16-E3HC		u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm, col·locació superficial	Rend.: 1,000				74,48	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	28,50000	=	7,12500	
				Subtotal:				15,43500	15,43500
Materials									
	BG15-0FOL	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	1,000	x	48,24000	=	48,24000	
	BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	7,03000	=	7,03000	
				Subtotal:				55,27000	55,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23153
				COST DIRECTE					70,93653
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		3,54683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					74,48335

P-73	PG2J-4BSP	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				26,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	28,50000	=	2,50800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	33,24000	=	6,31560	
				Subtotal:				8,82360	8,82360
Materials									
	BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	8,06000	=	8,06000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	3,15000	=	3,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	2,75000	=	2,75000
	BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,54000	=	2,54000
						Subtotal:	16,50000	16,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13235
						COST DIRECTE		25,45595
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,27280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,72875
P-74	PG2J-4BXC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				53,32 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	28,50000	=	3,53400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	33,24000	=	8,24352
						Subtotal:	11,77752	11,77752
Materials								
	BG2J-0BFJ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	21,63000	=	21,63000
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	8,22000	=	8,22000
	BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,98000	=	8,98000
						Subtotal:	38,83000	38,83000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17666
						COST DIRECTE		50,78418
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,53921
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,32339
P-75	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000				2,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000	=	0,53184
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000	=	0,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		1,10184		1,10184	
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,55000	=	1,58100	
				Subtotal:		1,58100		1,58100	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01653	
				COST DIRECTE				2,69937	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	0,13497	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,83434	
P-76	PG2P-6SZF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				21,56	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	33,24000	=	1,82820	
				Subtotal:		3,25320		3,25320	
Materials									
	BG2P-1KUH	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	16,73000	=	17,06460	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
				Subtotal:		17,23460		17,23460	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04880	
				COST DIRECTE				20,53660	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	1,02683	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,56343	
P-77	PG32-DYGS	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				9,35	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	28,50000	=	2,62200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	33,24000	=	3,05808
					Subtotal:			5,68008
Materials								
	BG32-078X	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,08000	=	3,14160
					Subtotal:			3,14160
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08520
			COST DIRECTE					8,90688
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%	0,44534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,35223

P-78	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000	2,84	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	33,24000	=	0,39888		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	28,50000	=	0,34200		
				Subtotal:				0,74088		0,74088
Materials										
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,91000	=	1,94820		
				Subtotal:				1,94820		1,94820
				DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,01111
				COST DIRECTE						2,70019
				GASTOS INDIRECTOS				5,00 %		0,13501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,83520

P-79	PG33-E50T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000	11,68	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	28,50000	=	0,91200	
				Subtotal:				1,97568	1,97568
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,94000	=	9,11880	
				Subtotal:				9,11880	9,11880

COST DIRECTE		11,12412
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,55621
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,68032

P-80	PG33-E50X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000	24,44	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	28,50000	=	1,14000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	33,24000	=	1,32960		
				Subtotal:				2,46960		2,46960
Materials										
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	20,36000	=	20,76720		
				Subtotal:				20,76720		20,76720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03704
				COST DIRECTE						23,27384
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			1,16369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,43754

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-81	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				11,31	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
				Subtotal:				7,59900	7,59900
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,63000	=	2,68260	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
				Subtotal:				3,06260	3,06260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11399
				COST DIRECTE					10,77559
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,53878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,31436
P-82	PG3B-E7EE	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				6,40	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	33,24000	=	1,99440	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
				Subtotal:				4,84440	4,84440
Materials									
	BG3I-06W0	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2	1,020	x	0,78000	=	0,79560	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
				Subtotal:				1,17560	1,17560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07267
				COST DIRECTE					6,09267
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,30463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,39730
	PG47-EM59	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				90,07	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000	=	5,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	33,24000	=	7,64520	
				Subtotal:				13,34520	13,34520
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	71,73000	=	71,73000	
				Subtotal:				72,24000	72,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20018
			COST DIRECTE						85,78538
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%		4,28927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						90,07465
	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				230,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000	=	5,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	33,24000	=	10,96920	
				Subtotal:				16,66920	16,66920
Materials									
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	201,97000	=	201,97000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
				Subtotal:				202,48000	202,48000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25004
			COST DIRECTE						219,39924
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%		10,96996
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						230,36920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	PG4B-DWYC	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			189,11	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
				Subtotal:			22,32000	22,32000
Materials								
	BG4L-09XM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	156,99000 =	156,99000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
				Subtotal:			157,45000	157,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,33480
			COST DIRECTE					180,10480
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %		9,00524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					189,11004

PG4B-DWZ3	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				248,32	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		213,84000	213,84000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33480
			COST DIRECTE				236,49480
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		11,82474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				248,31954
PG4M-DRD9	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	Rend.: 1,000			128,80	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	28,50000 =	2,85000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450 /R x	33,24000 =	14,95800	
			Subtotal:			17,80800	17,80800
Materials							
	BG4I-0A14	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 1	1,000 x	103,27000 =	103,27000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000 x	0,29000 =	0,29000	
	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000 x	1,03000 =	1,03000	
			Subtotal:			104,59000	104,59000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26712
			COST DIRECTE				122,66512
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		6,13326
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				128,79838

PG52-DXY0	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	Rend.: 1,000				285,56	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	33,24000	=	1,09692	
			Subtotal:				5,37192	5,37192
Materials								
BG52-0H1Y	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	1,000	x	266,51000	=	266,51000	
			Subtotal:				266,51000	266,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	271,96250
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	285,56062

PG57-DSYW	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	Rend.: 1,000				35,67	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
			Subtotal:				9,26100	9,26100
Materials								
BG57-07SH	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	23,92000	=	23,92000	
BGW8-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
			Subtotal:				24,57000	24,57000
			DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,13892
			COST DIRECTE					33,96992
			GASTOS INDIRECTOS				5,00 %	1,69850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,66841

PG60-77MY		u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				22,44	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	28,50000	=	5,21550	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
				Subtotal:				10,20150	10,20150
Materials									
	BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	10,54000	=	10,54000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
				Subtotal:				11,02000	11,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	21,37452
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,44325

PG60-77RX		u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		22,44		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	28,50000	=	5,21550	
				Subtotal:				10,20150	10,20150
Materials									
	BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	10,54000	=	10,54000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
				Subtotal:				11,02000	11,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15302
				COST DIRECTE					21,37452
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		1,06873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,44325

P-83	PG76-CP3X	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida trifàsica 230 V, d'1,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	Rend.: 1,000	1.181,10	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400 /R x	28,50000 =	11,40000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800 /R x	33,24000 =	26,59200
			Subtotal:			37,99200
Materials						
	BG76-VAR	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor ATV340 2.2KW de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 2,2 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20,	1,000 x	1.086,30000 =	1.086,30000
			Subtotal:			1.086,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1.124,86188
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.181,10497

P-84	PG76-CPXX	u	Interface de comunicació VW3A3616 de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, per transmissió de dades entre la bomba i el sistema BMS de l'edifici. Inclòs font d'alimentació externa, muntat superficialment, connectat a control i configurat. Amb tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació.	Rend.: 1,000		274,77		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	33,24000 =	26,59200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	28,50000 =	11,40000	
				Subtotal:			37,99200	37,99200
Materials								
	BG76-INT	u	Interface de comunicació VW3A3616 de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, per transmissió de dades entre la bomba i el sistema BMS de l'edifici. Inclòs font d'alimentació externa, muntat superficialment, connectat a control i configurat	1,000	x	223,12000 =	223,12000	
				Subtotal:			223,12000	223,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,56988
				COST DIRECTE				261,68188
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		13,08409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				274,76597

P-85	PG8Z-HDXX	m	Cable de comunicacions MODBUS RTU, 2xAWG 24 x 2 + P, apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	Rend.: 1,000			1,58	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	28,55000 =	0,28550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	33,24000 =	0,33240	
				Subtotal:			0,61790	0,61790
Materials								
	BG88-H6JZ	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 1x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000 =	0,88200	
				Subtotal:			0,88200	0,88200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,50917
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,58463

P-86	PGBMS1001	u	Ampliació del quadre de control amb unitat de control programable DELTA o equivalent per a la gestió de les senyals dels nous equips de producció, les vàlvules de 3 vies, la integració de 4 analitzadors de xarxa existents, amb capacitat de regulació i control de l'inversor de la instal.lació FV. Inclós documentació, en armari o caixa per a muntatge mural IP55. Totalment instal.lat, amb p.p. d'accessoris de muntatge, proves i en funcionament.	Rend.:	1,000		2.430,05	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000 =	28,55000	
				Subtotal:			61,79000	61,79000
Materials								
	BQCONT	u	Ampliació del quadre de control amb unitat de control programable DELTA o equivalent per a la gestió de les senyals dels nous equips de producció, les vàlvules de 3 vies, la integració de 4 analitzadors de xarxa existents, amb capacitat de regulació i control de l'inversor de la instal.lació FV. Inclós documentació, en armari o caixa per a muntatge mural IP55. Totalment instal.lat, amb p.p. d'accessoris de muntatge, proves i en funcionament.	1,000	x	2.252,54000 =	2.252,54000	
				Subtotal:			2.252,54000	2.252,54000
				COST DIRECTE				2.314,33000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00 %		115,71650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.430,04650

-87	PGBMS1002	u	Quadre de control amb passarel.la per a integració d'equips recuperadors de calor. Totalment instal.lat, amb p.p. d'accessoris de muntatge, proves i en funcionament.	Rend.: 1,000				1.082,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
				Subtotal:				61,79000	61,79000
Materials									
	BSERWEB	u	Quadre de control amb passarel.la per a integració d'equips recuperadors de calor. Totalment instal.lat, amb p.p. d'accessoris de muntatge, proves i en funcionament.	1,000	x	969,04000	=	969,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	969,04000969,04000
			COST DIRECTE	1.030,83000
			GASTOS INDIRECTOS5,00 %	51,54150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.082,37150

P-88	PGBMS1003	u	Servidor de sistema de Gestió Tècnica: - Marca HP Server o equivalent - Processador Intel QUAD CORE 2.33Ghz - Memòria RAM de 16Gb DDR2 - 2 x Disc dur de 1 TB SATA (RAID 1) - Targeta de xarxa Gigabyte 1.000Mps - Format torre - Teclat + Mouse negre òptic - Monitor 19'' TFT panoràmic Sistema Operatiu: - Llicència MS Windows	Rend.: 1,000	2.878,55	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	33,24000 =	33,24000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	28,55000 =	28,55000
			Subtotal:			61,7900061,79000
Materials						
	BECOS504	u	Servidor de sistema de Gestió Tècnica: - Marca HP Server o equivalent - Processador Intel QUAD CORE 2.33Ghz - Memòria RAM de 16Gb DDR2 - 2 x Disc dur de 1 TB SATA (RAID 1) - Targeta de xarxa Gigabyte 1.000Mps - Format torre - Teclat + Mouse negre òptic - Monitor 19'' TFT panoràmic Sistema Operatiu: - Llicència MS Windows	1,000 x	2.679,69000 =	2.679,69000
			Subtotal:			2.679,690002.679,69000
			COST DIRECTE			2.741,48000
			GASTOS INDIRECTOS5,00 %			137,07400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.878,55400

P-89	PGBMS1004	u	Actualització Software existent per a integració sistema Wintel: - Programari obert en entorn Windows - Eina d'explotació. (RunTime). - Suportafins a1500 TAGs i fins a3 drivers de comunicacions funcionant simultàniament. - Integració immediata d'equips en protocols estàndard (ModBus, BACnet, XML,...) - Presentació de valors sobre esquemes de principi - Disseny de gràfics dinàmics amb representació d'estats. - Gestió d'alarmes amb sistema, amb possibilitat d'establir prioritats. - Gestió completa d'horaris d'equips, possibilitat d'agrupació d'aquests	Rend.: 1,000	4.589,27	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Grabació i representació de gràfiques d'evolució, instantànies , etc. - Comparació de gràfiques i històrics - Gestió d'usuaris i nivells d'accés.	

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	33,24000 =	33,24000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	28,55000 =	28,55000
			Subtotal:			61,7900061,79000
Materials						
	BCONVT	u	Actualització Software existent per a integració sistema Wintel: - Programari obert en entorn Windows - Eina d'explotació. (RunTime). - Suportafins a1500 TAGs i fins a3 drivers de comunicacions funcionant simultàniament. - Integració immediata d'equips en protocols estàndard (ModBus, BACnet, XML,...) - Presentació de valors sobre esquemes de principi - Disseny de gràfics dinàmics amb representació d'estats. - Gestió d'alarmes amb sistema, amb possibilitat d'establir prioritats. - Gestió completa d'horaris d'equips, possibilitat d'agrupació d'aquests - Grabació i representació de gràfiques d'evolució, instantànies , etc. - Comparació de gràfiques i històrics - Gestió d'usuaris i nivells d'accés.	1,000 x	4.308,94000 =	4.308,94000
			Subtotal:			4.308,940004.308,94000
			COST DIRECTE			4.370,73000
			GASTOS INDIRECTOS5,00 %			218,53650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.589,26650

P-90	PGBMS1005	u	Enginyeria de sistema. - Posta en marxa dels controladors. - Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemas elèctrics de connexionat, fulles tècniques dels equips instal·lats i manual genèric software. - Creació de la programació segons requisits del projecte. - Comprovació d'equips de camp, així com del seu connexionat elèctric. - Càrrega de programa en els controladors i assignació d'adreça en la seva Xarxa/Bus. - Programació de llaços de regulació. - Comprovació de senyals i valors.	Rend.: 1,000	2.350,94	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	= 28,55000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	= 33,24000
Subtotal:						61,79000	61,79000
Materials							
	BCONVRS	U	Enginyeria de sistema. - Posta en marxa dels controladors. - Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemas elèctrics de connexionat, fulles tècniques dels equips instal·lats i manual genèric software. - Creació de la programació segons requisits del projecte. - Comprovació d'equips de camp, així com del seu connexionat elèctric. - Càrrega de programa en els controladors i assignació d'adreça en la seva Xarxa/Bus. - Programació de llaços de regulació. - Comprovació de senyals i valors.	1,000	x	2.177,20000	= 2.177,20000
Subtotal:						2.177,20000	2.177,20000
COST DIRECTE							2.238,99000
GASTOS INDIRECTOS 5,00 %							111,94950
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.350,93950

P-91	PGBMS1006	u	Enginyeria de programari: - Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. - Creació de plans d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema. - Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor. - Creació de política de seguretat d'accés al sistema. - Configuració del sistema per accedir-hi via TCP/IP.	Rend.: 1,000			2.510,30	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000
				Subtotal:				61,79000
								61,79000
Materials								
	BECOLINK	u	Enginyeria de programari: - Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. - Creació de plans d'alarmes per al control automàtic i optimitzat del sistema. - Creació de gràfics dinàmics en sistema supervisor. - Creació de política de seguretat d'accés al sistema. - Configuració del sistema per accedir-hi via TCP/IP.	1,000	x	2.328,97000	=	2.328,97000
				Subtotal:				2.328,97000
								2.328,97000
				COST DIRECTE				2.390,76000
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	119,53800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.510,29800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-92	PGBMS1007	u	Paquet d'integració de sistemes en lloc central local, incloent-hi el driver de comunicacions, la configuració i la creació d'elements d'intercanvi, per als sistemes següents: - Analitzadors de xarxa (4 unitats). - Recuperadors (3 unitats). - Instal·lació FV. Els equips a integrar comunicaran en protocols estàndatd de comuicació (Modbus,Bacnet, etc). Els interfaces necessaris i utilitzats per aquest equips hauran d'estar perfectament configurats per oferir les dades directament al protocol indicat a través del port de comunicacions. Per a això s'haurà de facilitar el mapatge d'adreces corresponent.	Rend.: 1,000			1.606,28	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	= 28,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	= 33,24000	
				Subtotal:			61,79000	61,79000
Materials								
	BSWITCH	u	Paquet d'integració de sistemes en lloc central local, incloent-hi el driver de comunicacions, la configuració i la creació d'elements d'intercanvi, per als sistemes següents: - Analitzadors de xarxa (4 unitats). - Recuperadors (3 unitats). - Instal·lació FV. Els equips a integrar comunicaran en protocols estàndatd de comuicació (Modbus,Bacnet, etc). Els interfaces necessaris i utilitzats per aquest equips hauran d'estar perfectament configurats per oferir les dades directament al protocol indicat a través del port de comunicacions. Per a això s'haurà de facilitar el mapatge d'adreces corresponent.	1,000	x	1.468,00000	= 1.468,00000	
				Subtotal:			1.468,00000	1.468,00000
				COST DIRECTE				1.529,79000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		76,48950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.606,27950

P-93	PGBMS1008	pa	Solució ISTA CC1, de control composta per Estació de control autònom modular programable ref. REDY, amb llicència programari "L + intravision", WebServer Integrat, 256MB RAM, 8GB Flash, protocols Mbus, Modbus i Bacnet nadius, dotada d'un port sèrie RS232, 2 ports sèrie RS485 per a la integració d'altres sistemes, port Extenbus d'ampliació. Alimentació principal 230Vca i auxiliar de 12Vcc, dotada de mòduls plug i un total de 14 entrades digitals, 21 sortides per relé, 8 entrades analògiques universals de 16 bits (Pt100, Pt1000, Ni1000, 0-10V, 0-20). Amb capacitat d'ampliació addicional d'entrades/sortides. Muntat a una base REDY P6, una base P3. Disposa de programador horari anual, gestió de registres històrics de qualsevol	Rend.: 1,000			4.252,50	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			senyal controlada, enviament d'alarmes. Inclou bateria auxiliar 12Vcc i un switch de 5 ports. Muntat en armari de control tipus Hlmel de 800x600x300, dotat de protecció contra sobretensions, proteccions normatives, relés auxiliars , amb les senyals disponibles en borner de connexionat. Provat a origen.						

P-94	PGE2U01X	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica per autoconsum, trifàsic, HUAWEI SUN2000-40KTL-M3 o equivalent, envolvent d'alumini i acer, especialment dissenyada per a la seva instal·lació interior i exterior (bloc d'electrònica IP66), aquests inversors fotovoltaics poden suportar temperatures molt altes, lliurant la seva potència nominal fins 55°C de temperatura ambient: Eficiència: Màxima eficiència: 98,7% Eficiència europea ponderada: 98,4% Entrada fotovoltaica: Tensió màxima d'entrada: 1100V Tensió d'entrada d'arrencada: 200V Rang de tensió dels MPPT: 200V - 1.000V Tensió nominal d'entrada: 600V	Rend.: 1,000	2.529,34	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Corrent d'entrada màxima per MPPT: 26A Corrent d'entrada màxima a curt circuit per MPPT: 40A Número de MPPT: 4 Número d'entrades totals: 8 Sortida d'alterna Sortida de tensió trifàsica Potència de sortida nominal: 40.000W (44.000VA) Tensió de sortida nominal: 230Vac / 400Vac, 3W/N+PE Freqüència nominal de xarxa: 50Hz/60Hz Corrent nominal de sortida: 57,8A Corrent màxim de sortida: 63,8A Dades generals: Rang de temperatura de funcionament: de -25°C a 60°C Altitud de funcionament: 0-4000 metres Pantalla: Indicadors LED, WLAN integrat + FusionSolar APP Comunicació: RS485 integrada, WLAN/Ethernet opcional mitjançant Smart Dongle-WLAN-FE i 4G/3G/2G opcional mitjançant Smart Dongle-4G Pes: 43Kg Dimensions: 640*530*270mm Protecció: IP66 Refredament: Refrigeració per convecció natural Nivell de Soroll: <46dB Tipologia: Sense transformador Compatible amb els optimitzadors SUN2000-450W-P Característiques i proteccions: Dispositiu de desconnexió del costat d'entrada Monitorització a nivell de string Descarregador de sobretensions de CC Descarregador de sobretensions de CA Detecció de resistència d'aïllament CC Monitorització de corrent residual Control del receptor Ripple Recuperació PID integrada Protecció davant fallada per arc elèctric Protecció antiïlla Protecció contra sobreintensitat CA Protecció contra polaritat inversa CC				
				Inclòs l'ampliació de la garantia fins als 10 ANYS.				
				Inversor totalment instal·lat i en funcionament. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	61,74000
				61,74000
Materials				
	BGE2U010	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica per autoconsum, trifàsic, HUAWEI SUN2000-40KTL-M3 o equivalent, envoltent d'alumini i acer, especialment dissenyada per a la seva instal·lació interior i exterior (bloc d'electrònica IP66), aquests inversors fotovoltaics poden suportar temperatures molt altes, lliurant la seva potència nominal fins 55°C de temperatura ambient:	1,000 x 2.338,25000 = 2.338,25000
			Eficiència: Màxima eficiència: 98,7% Eficiència europea ponderada: 98,4%	
			Entrada fotovoltaica: Tensió màxima d'entrada: 1100V Tensió d'entrada d'arrencada: 200V Rang de tensió dels MPPT: 200V - 1.000V Tensió nominal d'entrada: 600V Corrent d'entrada màxima per MPPT: 26A Corrent d'entrada màxima a curt circuit per MPPT: 40A Número de MPPT: 4 Número d'entrades totals: 8	
			Sortida d'alterna Sortida de tensió trifàsica Potència de sortida nominal: 40.000W (44.000VA) Tensió de sortida nominal: 230Vac / 400Vac, 3W/N+PE Freqüència nominal de xarxa: 50Hz/60Hz Corrent nominal de sortida: 57,8A Corrent màxim de sortida: 63,8A	
			Dades generals: Rang de temperatura de funcionament: de -25°C a 60°C Altitud de funcionament: 0-4000 metres Pantalla: Indicadors LED, WLAN integrat + FusionSolar APP Comunicació: RS485 integrada, WLAN/Ethernet opcional mitjançant Smart Dongle-WLAN-FE i 4G/3G/2G opcional mitjançant Smart Dongle-4G Pes: 43Kg Dimensions: 640*530*270mm Protecció: IP66 Refredament: Refrigeració per convecció natural Nivell de Soroll: <46dB Tipologia: Sense transformador Compatible amb els optimitzadors SUN2000-450W-P	
			Característiques i proteccions: Dispositiu de desconexió del costat d'entrada Monitorització a nivell de string Descarregador de sobretensions de CC Descarregador de sobretensions de CA Detecció de resistència d'aïllament CC Monitorització de corrent residual Control del receptor Ripple Recuperació PID integrada Protecció davant fallada per arc elèctric Protecció antiilla Protecció contra sobreintensitat CA	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Protecció contra polaritat inversa CC	
			Inclòs l'ampliació de la garantia fins als 10 ANYS.	
			Inversor totalment instal·lat i en funcionament.	
	BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	1,000 x 7,98000 = 7,98000
			Subtotal:	2.346,23000
			2.346,23000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	2.408,89610
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			120,44481	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.529,34091
P-95	PGE5-HZXL	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 10º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat	Rend.: 1,000 165,12 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 33,24000 = 9,97200
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 28,50000 = 8,55000
			Subtotal:	18,52200
			18,52200	
Materials				
	BGE6-EFV	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 10º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000 x 138,46000 = 138,46000
			Subtotal:	138,46000
			138,46000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	157,25983
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			7,86299	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	165,12282
P-96	PGE5-XZ7X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 550 Wp, model JAM72S30-555/MR o equivalent, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21%, muntat i connectat. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal·lació.	Rend.: 1,000 119,73 €
			Potència (en W) 550	
			Eficiència (en %) 21,5	
			Tipus de cel·la fotovoltaica Monocristal·li	
			Tipus d'estructura del panell solar Rígid	
			Voltatge (en V) 42.11	
			Tolerància potència (en %) 5	
			Tensió de circuit obert Voc (en V) 50	
			Corrent de curtcircuit Isc (en A) 14.07	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			Corrent de màxima potència (Impp) (en A) 13.18 Potència bec màxim (en Wc) 550 Material principal Silici Accessoris de fixació subministrats No Longitud del cable (en m) 1.4 Alçada del panell solar (en cm) 227.8 Amplada del panell solar (en cm) 113.4 Gruix del panell solar (en cm) 3.5 Pes net (en kg) 25 Gruix del vidre (en mm) 3.2					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		62,00000	62,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20374
				COST DIRECTE			75,78654
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,78933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,57587
P-99	PHN8-CHWX	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsíó, rotor de 250 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 11 kW a 2900 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	Rend.: 1,000		2.895,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	33,24000 =	99,72000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	28,55000 =	85,65000
				Subtotal:		185,37000	185,37000
Materials							
	BNL1-B1	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsíó, GRUNDFOS TP 50-190/4 o equivalent. Cabal 16 m3/h, pressió 18 mcda, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,69 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	1,000	x	2.569,00000 =	2.569,00000
				Subtotal:		2.569,00000	2.569,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,78055
				COST DIRECTE			2.757,15055
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		137,85753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.895,00808
P-100	PHN8-CHXX	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsíó, GRUNDFOS TP 50-190/4 o equivalent. Cabal 20 m3/h, pressió 17 mcda, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,80 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació.	Rend.: 1,000		2.895,01	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	28,55000	=	85,65000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	33,24000	=	99,72000		
				Subtotal:				185,37000		185,37000
Materials										
	BNL1-B2	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsio, GRUNDFOS TP 50-190/4 o equivalent. Cabal 20 m3/h, pressió 17 mda, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,80 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	1,000	x	2.569,00000	=	2.569,00000		
				Subtotal:				2.569,00000		2.569,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,78055
				COST DIRECTE						2.757,15055
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			137,85753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.895,00808
P-101	PHN8-CXXX	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsio, GRUNDFOS TP 65-170/4 o equivalent. Cabal 21 m3/h, pressió 16 mda, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,80 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació.	Rend.: 1,000				3.361,04		€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	28,55000	=	85,65000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	33,24000	=	99,72000		
				Subtotal:				185,37000		185,37000
Materials										
	BNL1-B3	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsio, GRUNDFOS TP 65-170/4 o equivalent. Cabal 21 m3/h, pressió 16 mda, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motor trifàsic de 400 V i 1,80 Kw, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	1,000	x	3.012,84000	=	3.012,84000		
				Subtotal:				3.012,84000		3.012,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	3.200,99055
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.361,04008

P-102	PHU8-HCUX	u	Substitució de fluorescent tradicional tubular de 18 W, 36 W i 58 W de potència, per tub fluorescent LED equivalent, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. Inclòs la neteja de l'equip existent. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació.	Rend.: 1,000	13,27	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 33,24000 =	8,31000	
				Subtotal:		8,31000	8,31000
Materials	BHU6-FLUO	u	Substitució de fluorescent tradicional tubular de 18 W, 36 W i 58 W de potència, per tub fluorescent LED equivalent, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. Inclòs la neteja de l'equip existent. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació.	1,000	x 4,20000 =	4,20000	
				Subtotal:		4,20000	4,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12465
			COST DIRECTE				12,63465
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,63173
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,26638

P-103	PHU8-HCXN	u	Substitució de fluorescent compacte de 13 Wi 26 W de potència, per tub fluorescent LED equivalent, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. Inclòs la neteja de l'equip existent. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació.	Rend.: 1,000	12,01	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 33,24000 =	8,31000	
				Subtotal:		8,31000	8,31000
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHU6-COM	u	Substitució de fluorescent compacte de 13 Wi 26 W de potència, per tub fluorescent LED equivalent, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. Inclòs la neteja de l'equip existent. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació.	1,000 x 3,00000 = 3,00000
			Subtotal:	3,00000 3,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12465
			COST DIRECTE	11,43465
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 % 0,57173
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,00638

P-104	PHV1-HC0S	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000	115,24	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 28,55000 =	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 33,24000 =	8,31000	
				Subtotal:		15,44750	15,44750
Materials	BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge	1,000	x 94,07000 =	94,07000	
				Subtotal:		94,07000	94,07000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23171
			COST DIRECTE				109,74921
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,48746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,23667

P-105	PHV3110X	u	Controlador per a regulació i control d'1 grup de llums, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	Rend.: 1,000	343,96	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 28,55000 =	42,82500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 33,24000 =	99,72000	
				Subtotal:		142,54500	142,54500
Materials	BHV31-REG	u	Controlador per a regulació i control d'1 grup de llums, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	1,000	x 182,90000 =	182,90000	
				Subtotal:		182,90000	182,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,13818
				COST DIRECTE			327,58318
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		16,37916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			343,96233
P-106	PJM8-H970	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 40 mm de DN, embridat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat	Rend.: 1,000			222,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	33,24000 =	19,94400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	28,55000 =	17,13000	
				Subtotal:		37,07400	37,07400
Materials							
	BJM8-H6CJ	u	Purgador automàtic de fundició de 40 mm DN, per a embridar	1,000 x	173,97000 =	173,97000	
				Subtotal:		173,97000	173,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55611
				COST DIRECTE			211,60011
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,58001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			222,18012
P-107	PJMA-HAH5	u	Manòmetre d'esfera per a instal·lar en les impulsions de les bombes, tipo molla tubular, amb vàlvula d'aïllament i purga, muntat a la tuberia i provat	Rend.: 1,000			33,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	33,24000 =	16,62000	
				Subtotal:		16,62000	16,62000
Materials							
	BEU9-H5AV	u	Manòmetre d'esfera tipus molla tubular	1,000 x	15,43000 =	15,43000	
				Subtotal:		15,43000	15,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24930
				COST DIRECTE			32,29930
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,61497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,91427

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-108	PN38-EC7G	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			30,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	28,55000 =	4,71075	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	33,24000 =	5,48460	
				Subtotal:		10,19535	10,19535
Materials							
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 '', i preu alt de 10 bar de PN	1,000 x	18,86000 =	18,86000	
				Subtotal:		18,86000	18,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15293
				COST DIRECTE			29,20828
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,46041
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,66869
P-109	PN44-FARB	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	Rend.: 1,000			245,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,950 /R x	33,24000 =	31,57800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,950 /R x	28,55000 =	27,12250	
				Subtotal:		58,70050	58,70050
Materials							
	BN45-2J23	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000 x	174,53000 =	174,53000	
				Subtotal:		174,53000	174,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88051
				COST DIRECTE			234,11101
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		11,70555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			245,81656

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-110	PN72-45G5	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs	Rend.:	1,000			125,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	33,24000	=	7,64520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	28,55000	=	6,56650	
				Subtotal:				14,21170	14,21170
Materials									
	BN73-V2V	u	Vàlvula de regulació de dues vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	1,000	x	104,86000	=	104,86000	
				Subtotal:				104,86000	104,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21318
				COST DIRECTE					119,28488
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		5,96424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					125,24912
P-111	PN72-45GX	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs	Rend.:	1,000			498,75	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420	/R x	33,24000	=	13,96080	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420	/R x	28,55000	=	11,99100	
				Subtotal:				25,95180	25,95180
Materials									
	BN73-V3V	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	1,000	x	448,66000	=	448,66000	
				Subtotal:				448,66000	448,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38928
				COST DIRECTE					475,00108
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		23,75005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					498,75113
P-112	PQUH-65LX	h	Mà d'obra per a neteja diària d'espai d'us del mercat.	Rend.:	1,000			28,46	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	26,84000	=	26,84000	
				Subtotal:				26,84000	26,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/02/25 Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,26840	
				COST DIRECTE				27,10840	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,35542	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,46382	
P-113	PZ13-6G6X	u	Implementació protocol de manteniment.	Rend.: 1,000				418,47	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Altres									
	PLAMANT	u	Implementació protocol de manteniment	1,000	x	398,54000	=	398,54000	
				Subtotal:				398,54000	398,54000
				COST DIRECTE				398,54000	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		19,92700	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				418,46700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BECO-DES	u	Deshumidificador de conducte DanVex DD-380 o equivalent, per condensació que es fan servir quan l'aire se subministra a l'interior mitjançant uns conductes d'aire. La sèrie de deshumidificadors de conducte DD-F (F – de la paraula Fresh (aire fresc)) està equipada amb dues preses d'aire; una es munta a l'interior del local i l'altra està dissenyada per prendre aire fresc de l'exterior. L'aire deshumidificat es barreja amb l'aire exterior fresc i torna a l'interior. La composició de la barreja d'aire es controla per una vàlvula d'aire especial, que té possibilitat d'ajustar el percentatge d'ambdós fluxos. El deshumidificador per conducte DanVex de la sèrie DD-F té 2 entrades i una sortida per subministrar aire fresc deshumidificat. Amb tots els elements i accesoris necessaris per la seva instal.lació. • Alt rendiment. • Mode automàtic. • Possibilitat de connectar un desguàs extern mitjançant una connexió de mànega addicional de ½ de polzada. • Carcassa robusta d'acer galvanitzat amb recobrint en pols. • Panell de control tàctil digital amb pantalla informativa. • Sensor de temperatura. • Higrostat integrat. • Filtres d'aire i làmpada UV. • Panell de control de botons amb pantalla LCD i possibilitat de connectar un control extern a distància via protocol RS485 (MODBUS). • Filtres d'aire G4+F7+H13 (HEPA).	6.277,33000	€
BPRVR	u	Programació variadors - Posta en marxa dels variadors - Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemas elèctrics de connexionat, fulles tècniques dels equips instal·lats i manual genèric software. - Creació de la programació segons requisits del projecte. - Comprovació d'equips de camp, així com del seu connexionat elèctric. - Càrrega de programa en els controladors i assignació d'adreça en la seva Xarxa/Bus. - Programació de llaços de regulació. - Comprovació de senyals i valors.	1.150,00000	€
INTFLUXE	u	Interruptor de flux per a líquid, amb llengüeta metàl·lica en acer inoxidable, connexió rosca 1'' mascle, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	45,25000	€
PLAMANT	u	Implementació protocol de manteniment	398,54000	€
RIVETPE	u	Rivet inferior per a la porta d'entrada. Totalment instal.lat.	3,50000	€

Annex 15

Fitxa resum de les característiques del
projecte

Millora de l'eficiència energètica de l'edifici de la Plaça de la Cultura nº1. L'Hospitalet de Llobregat.

Número expedient	903515/22
Autor/s	ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Pressupost (PEC IVA Inclòs)	694.717,18 Euros
Superfície	6.151,54 m2
Ràtio	112,93 Euros/m2
Data del projecte	Gener 2025
Imatge/Plànol Projecte	



Tipologia d'equipament			
☐ Escola Bressol	☐ Complementos a l'equipament (especificar)		
☒ Biblioteca	☐		
☐ Camp de futbol	☐		
☐ Camp d'atletisme	☐		
☐ Piscina	☐		
☒ Centre cívic	☐ Rehabilitació (especificar tipus de canvi d'ús)		
☐ Pavelló / Poliesportiu	De:		
☐ Altres:	A:		
Descripció de l'edifici			
☐ Obra nova ☒ Rehabilitació:			
Sup. construïda equipament:		Nombre de plantes	
Sobre rasant:	m² 4.580,48	Sobre rasant	3
Sota rasant:	m² 1.571,03	Sota rasant	1
Sup. construïda urbanització:		Ús: Equipament	
Sup. construïda pista esportiva:		m²	
Descripció de la intervenció			
Millora de l'eficiència energètica de l'edifici, actuant principalment en el sistema de climatització i control de l'edifici.			
Pressupost d'Execució Material (PEM)			
Equipament:		Urbanització: €	
Sobre rasant:	482.475,99 €	Espai esportiu:	€
Sota rasant:	€	Tipus d'IVA:	21 %
Descripció constructiva			
ENDERROCS			
☒ Edificacions	Comentaris: Instal·lacions a canviar.		
☐ Fonaments i elements de contenció			
☐ Altres:			
MOVIMENT DE TERRES			
☐ Rebaix Terreny	Comentaris:		
☐ Rebaix per a Esplanació			
☐ Altres:			
FONAMENTS			
☐ Pilots	☐ Sabates	Comentaris:	
☐ Pous	☐ Llosa		
☐ Murs de contenció	☐ Pantalles		
☐ Altres:			
ESTRUCTURA:			
☐ Acer	☐ Formigó armat	Comentaris:	
☐ Formigó prefabricat			
☐ Altres:			
COBERTA:			
☐ Plana no transitable	☐ Plana transitable	Comentaris:	
☐ Inclínada metàl·lica	☐ Enjardinada		
☒ Altres:	Actuació coberta sala de màquines.		
FAÇANA:			
☐ Mur cortina	☐ Obra de fàbrica	Comentaris:	
☐ Plaques conformades	☐ Panells		
☐ Altres:			

DIVISÒRIES:

☐ Obra de fàbrica ☐ Guix laminat Comentaris: _____
☐ Altres: _____

ACABATS INTERIORS (els més rellevants):

☐ _____ Comentaris: _____
☐ _____
☐ _____

CEL RAS:

☐ Guix laminat ☐ Fusta Comentaris: _____
☐ Fibres ☒ Metàl·lic
☒ Altres: _____ Reposició cel ras zones actuacions

PAVIMENTS:

☐ Tècnic ☐ Terratzo Comentaris: _____
☐ Peces de formigó ☐ Ceràmic
☐ Sintètics ☐ Fusta
☐ Granulars
☐ Altres: _____

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES:

☐ Fusta ☐ Acer Comentaris: _____
☐ Alumini ☐ Vidre
☐ Divisòries mòbils
☐ Altres: _____

BARANES:

☐ Vidre ☐ Acer per pintar Comentaris: _____
☐ Acer inoxidable ☐
☐ Altres: _____

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ:

☒ Aire ☐ Gas Comentaris: Canvi del sistema de difusió
☐ Radiador ☐ Biomassa
☐ Terra radiant ☐ Solar Tèrmica
☒ Altres: Canvi bombes de producció i distribució

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA:

☐ Biomassa ☐ Gas Comentaris: _____
☐ Solar Tèrmica
☐ Altres: _____

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT:

☐ Unitària ☐ Separativa Comentaris: _____
☐ Altres: _____

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT:

☐ Centre Transformació ☐ Escomesa BT Comentaris: _____
☐ Grup electrogen ☐ Sub. d'emergència
☒ Solar Fotovoltaica Nova instal·lació solar FV
☐ Altres: _____

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS:

☐ Megafonia ☐ Fibra òptica Comentaris: _____
☐ Altres: _____

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS:

☐ Splinker ☐ Bies Comentaris: _____
☐ Extintors ☐ Hidrant
☐ Altres: _____

INSTAL·LACIONS ESPECÍFIQUES:

☐ Parallamps ☐ Muntacàrregues Comentaris: _____
☐ Gòndola ☐ Ascensor
☒ Altres: Modificació del sistema de gestió de l'edifici

Barcelona, 29/01/2025