

## PROJECTE TÈCNIC PDF3. ANNEXOS



### PROJECTE TÈCNIC DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICI PLURIFAMILIAR AÏLLAT PLAÇA DOLORS PIERA, 1-2, BARCELONA, 08018

PROMOTOR **PATRONAT MUNICIPAL DE L'HABITATGE (PMHB)**  
CONTINGUT **MEMÒRIA DEL PROJECTE TÈCNIC**

## ÍNDEX

### DOCUMENTS ANNEXOS

Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis

ESS – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Avaluació del volum i les característiques dels residus

Llicència ocupació de la via pública per ocupació de la calçada

Full normalitzat "llista de requisits de els condicions d'ús".- Manual de bastides-

Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic

Document acreditatiu de sol·licitud d'informe previ al Departament de Parcs i jardins.

Llicència ambiental o sectorial

Informe Previ dels Serveis Tècnics del districte que correspongui

Estudi cromàtic

Fotografies

### ALTRES ANNEXOS

Planning d'obra

PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ EN MATÈRIA D'INCENDIS

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI 47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC  
MARTINEZ MANRESA - DNI  
47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA,  
givenName=ISAAC,  
serialNumber=IDCES-47632185J,  
cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA -  
DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:00:41 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC FONT  
NOUVILAS -  
DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por  
ENRIC FONT NOUVILAS - DNI  
44992048T  
Nombre de reconocimiento  
(DN): c=ES, sn=FONT  
NOUVILAS,  
givenName=ENRIC,  
serialNumber=IDCES-4499204  
8T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS  
- DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:01:19  
+01'00'

Enric Font Nouvilas

ESS – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Arquitectes tècnics: Isaac Martínez Manresa  
Enric Font Nouvilas

projecte: Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar  
aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona

estudi de seguretat i salut  
memòria de rehabilitació

ÍNDEX

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA .....                                | 4  |
| DADES DE L'ENCÀRREC .....                                   | 4  |
| ENDERROCS .....                                             | 5  |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 5  |
| 2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. ....             | 6  |
| 3.- Norma de Seguretat.....                                 | 7  |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 8  |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 9  |
| MOVIMENT DE TERRES.....                                     | 10 |
| RASES I POUS .....                                          | 11 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 11 |
| 2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....              | 12 |
| 3.- Norma de Seguretat.....                                 | 13 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 16 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 17 |
| COBERTES .....                                              | 18 |
| COBERTES PLANES.....                                        | 19 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 19 |
| 2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....              | 20 |
| 3.- Norma de Seguretat.....                                 | 21 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 23 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 24 |
| TANCAMENTS EXTERIORS.....                                   | 25 |
| FÀBRICA DE MAÓ.....                                         | 26 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 26 |
| 2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....              | 27 |
| 3.- Norma de Seguretat.....                                 | 28 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 29 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 30 |
| REVESTIMENTS DE PARAMENTS .....                             | 31 |
| REVESTIMENTS EXTERIORS .....                                | 32 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 32 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 33 |
| 3.- Norma de Seguretat .....                                | 34 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització ..... | 36 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual .....          | 37 |
| REVESTIMENTS INTERIORS .....                                | 38 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 38 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 39 |
| 3.- Norma de Seguretat .....                                | 40 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 43 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 44 |
| PAVIMENTS .....                                             | 45 |
| PAVIMENTS.....                                              | 46 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 46 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 47 |
| 3.- Norma de Seguretat .....                                | 48 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 51 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 52 |
| RAM DE FUSTER.....                                          | 53 |
| RAM DE FUSTER .....                                         | 54 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 54 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 55 |
| 3.- Norma de Seguretat .....                                | 56 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 58 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 59 |
| INSTAL·LACIONS .....                                        | 60 |
| INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas) .....             | 61 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 61 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 62 |
| 3.- Norma de Seguretat .....                                | 63 |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització ..... | 65 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 66 |
| INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT .....                       | 67 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 67 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 68 |
| 3.- Norma de Seguretat .....                                | 69 |
| 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. .... | 72 |
| 5.- Relació d'Equips de protecció individual. ....          | 73 |
| RETIRADA D'E TUBS QUE CONTENEN AMIANT .....                 | 74 |
| 1.- Definició i descripció.....                             | 74 |
| 2.- Relació de riscos i la seva avaluació. ....             | 74 |
| ELEMENTS AUXILIARS.....                                     | 75 |
| 2. PLEC DE CONDICIONS .....                                 | 88 |
| 3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST .....                            | 95 |
| 4. ANNEXOS GRÀFICS .....                                    | 96 |

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

DADES DE L'ENCÀRREC

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX.

Els arquitectes tècnics:  
Isaac Martínez Manresa  
Enric Font Nouvilas

NÚM./NIF  
47632185-J  
44992048-T

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor:  
CIF  
Promotor:  
Resident a:  
Província;

L'INSTITUT MUNICIPAL DE L'HABITATGE I REHABILITACIÓ DE BARCELONA (IMHAB)  
P5801915I  
NIF  
Dr. Aiguader, 26-36  
BARCELONA  
Municipi:  
Barcelona  
Codi Postal  
08003

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte tècnic de:

Detall: Projecte tècnic per la rehabilitació energètica d'un edifici plurifamiliar aïllat

Emplaçament: Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona

Província:  
BARCELONA  
Municipi:  
Barcelona  
Codi Postal  
08008

Pressupost d'execució material aproximat:  
Pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat y salut:

redactat per l' / pels Arquitecte/s Tècnic/s  
Isaac Martínez Manresa  
Enric Font Nouvilas  
-

NÚM. / NIF  
47632185-J  
44992048-T  
/

L'Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

☒

Memòria descriptiva

☒

Plec de condicions

☒

Amidaments

☒

Pressupost

☒

Annexos Gràfics

Plànols:

ESS-01

PLANTA BAIXA - OCUPACIÓ BASTIDA I IMPLANTACIÓ OBRA

ESS-02

PL 1a, 5a. OCUPACIÓ BASTIDA

ESS-03

PL. 5a, 6a, 70. OCUPACIÓ BASTIDA

ESS-04

SECCIONS SC-1, SC-2. BASTIDA

En aplicació d'aquest estudi seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin las previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i haurà incloure's en la comunicació d'apertura del centre de treball a l'autoritat laboral

A BARCELONA , a 29 de Juliol de 2022

L'arquitecte Tècnic

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

Isaac Martínez Manresa

Enric Font Nouvilas

ISAAC MARTINEZ  
MANRESA - DNI  
47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ  
MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
sn=MARTINEZ MANRESA,  
givenName=ISAAC,  
serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC  
MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:01:11 +01'00'

ENRIC FONT  
NOUVILAS -  
DNI 44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC  
FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, sn=FONT NOUVILAS,  
givenName=ENRIC,  
serialNumber=IDCES-44992048T,  
cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI  
44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:01:50 +01'00'

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició en una obra de rehabilitació o remodelació consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge, repicat o enderroc puntual d'elements de l'edifici situats a les zones afectades per l'obra, mitjançant eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

Des del punt de vista de seguretat, l'enderroc parcial o total d'elements interiors en un edifici és una operació delicada, especialment si hi ha persones ocupant l'edifici mentre es realitzen els treballs. Per aquest motiu, necessita sempre un seguiment "in situ" ajustat a la realitat diària de cada edifici o local i un estudi de planificació dels treballs per permetre als usuaris de l'edifici desallotjar les zones afectades durant el temps que s'estimi necessari.

- Es realitzarà un examen previ del lloc, per localitzar possibles incidències, aplacats i/o revestiments singulars, instal·lacions o d'altres incidències de l'entorn.
- L'enderroc s'acotarà justament a la zona afectada pel projecte evitant-se la intervenció en zones que no estiguin afectades pel reforç. fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també cal fer referència a les escomeses de gas, electricitat i aigua que hi ha en l'edifici a enderrocar i fent especial èmfasi en els dipòsits de combustible, si n'hi hagués.
- Abans de realitzar l'enderroc d'un element (sigui parcial o totalment) es comprovarà que les instal·lacions properes a la zona afectada no continguin cap tipus de derivació que pugui interferir en els treballs. Especialment les escomeses.
- En cas de localitzar instal·lacions que poguessin interferir, hauran de desviar-se prèviament o deixar fora de servei durant el temps necessari per restablir la seva funció.
- Caldrà especificar el mètode a emprar.
- En el cas que es consideri oportú, es realitzarà un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat dels diferents elements a enderrocar.

Com a conseqüència de tot això, el cap d'obra o el director tècnic haurà de tenir:

- una programació exhaustiva de l'avanç de l'obra, considerant els paràmetres de seguretat, temps i cost.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultats, àrees d'apilament de materials reciclables i de material purament de runa; per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs d'enderroc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, minipales mecàniques, dumpers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.
- Cal realitzar l'evacuació immediata de runa, per evitar l'acumulació d'aquests en els forjats amb les conseqüències derivades en els interiors de l'edifici.
- Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements d'evacuació vertical.
- L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a tal fi, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, a la vegada, l'evacuació exterior.
- El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà manualment, evitant els recorreguts excessius fins al punt d'evacuació exterior.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                                 | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del Risc |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.             | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.              | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                     | MITJANA      | MOLT GREU | ELEVAT             |
| 5.-Caiguda d'objectes.                                 | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                         | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 7.-Cops contra objectes immòbils.                      | ALTA         | LLEU      | MITJÀ              |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines.               | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 9.-Cops amb objectes o eines.                          | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 10.-Projecció de fragments o partícules.               | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 13.-Sobreesforços.                                     | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIM              |
| 15.-Contactes tèrmics.                                 | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 16.-Contactes elèctrics.                               | MITJANA      | MOLT GREU | ELEVAT             |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.       | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 19.-Exposició a radiacions.                            | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |
| 20.-Explosions.                                        | BAIXA        | MOLT GREU | MITJÀ              |
| 21.-Incendis.                                          | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 22.-Causats per éssers vius.                           | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIM              |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.    | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 26.-O.R.: manipulació de materials tallants.           | ALTA         | LLEU      | MITJÀ              |
| 27.-Malalties causades per agents químics.             | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |
| 28.-Malalties causades per agents físics.              | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |
| 29.-Inhalació pols fibrociment amb partícules d'amiant | BAIXA        | LLEU      | MITJÀ              |

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.

(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmp" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

(29) Actuacions previstes amb risc d'amiant. De la inspecció realitzada als edificis s'han localitzat elements amb amiant: canonades de sanejament al pati de la finca c/ Art, 97 i 95, també una xemeneia del mateix material adossada a l'envà pluvial c/ Art, 95. Les canonades seran retirades per a posterior reposició amb tubs de PVC, la xemeneia que actualment es troba sense ús serà retirada.

Per a realitzar aquests treballs amb seguretat, el constructor rehabilitador haurà d'elaborar un pla de treball específic elaborat per un tècnic superior especialitzat en higiene industrial, presentar aquest pla davant l'autoritat laboral, el qual ha de ser aprovat abans de d'iniciar els treballs de desamiantat.

L'empresa que executi els treballs haurà d'estar inscrita al registre d'empreses amb risc per amiant (RERA).



### 3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-les amb la major seguretat possible.

#### Abans de l'enderroc:

- S'establiran accessos obligats a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- Enfront de l'edifici es col·locarà una tanca en la zona de la cantonada, complint la normativa municipal i se senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat vial.
- Sempre que fos precis es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o d'altres dispositius equivalents per evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- En la planta baixa, en cas de no poder conservar alguna de les preses d'aigua existents, s'instal·laran preses d'aigua provisional per al rec de la runa per evitar la formació de pols durant els treballs.
- Es realitzaran les preses de corrent prenent-la de la general que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (montacàrregues).
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runa, que evacuarà sobre els respectius containers que, a la vegada es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- S'adaptarà les habitacions 137, 138 i 139 com a vestuaris i banys dels treballadors. L'habitació 140 s'habilitarà com a despatx del cap d'obra, la 141 com a magatzem de l'instal·lador i la 142 com a magatzem provisional dels diferents industrials.
- S'alertarà als usuaris de l'edifici (personal de manteniment, oficines de reserves, etc) de les obres a realitzar, de la planificació dels treballs, de la protecció dels mobles o altres utensilis, de la protecció dels paviments i de les condicions d'accés a les zones afectades. Així mateix s'informarà de les possibles incidències en els accessos durant les obres (desactivació de l'ascensor, etc).
- Se senyalitzarà l'obra amb rètols informatius i de prohibició.

#### Durant l'enderroc.

- L'ordre d'enderroc seguirà l'ordre de reforç. Així doncs, es començarà enderrocant els envans afectats de la planta primera. Un cop realitzats els treballs en aquesta planta es continuarà treballant en les plantes altes de forma vertical. L'enderroc de les parets de les habitacions no afectades per la reforma estructural es faran en sentit invers, és a dir, es començarà per planta 6ª. Prèviament a l'enderroc del forjat de la zona afectada per la reforma estructural, cal que l'apuntalament estigui completament acabat i revisat per la DE.
- Es prestarà atenció a possibles lesions que puguin aparèixer en la finca o en les contigües durant els treballs. En el cas que es consideri necessari es paraitzaran les obres i s'aplicarà la consolidació que es consideri necessària.
- En tot treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en amdós extrems.
- En el cas de zones de pas, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perímetres de forats tant horitzontals com verticals en cas que no estiguessin protegits.
- Els productes de l'enderroc es conduiran, per ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant tolves, o a mà o altres mitjans que evitin llençar la runa des d'una altura.
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant soplei l'operari usará les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i mandil.

#### Després de l'enderroc:

- Un cop realitzat l'enderroc, cal fer una revisió general de l'edificació per observar les lesions que hagin pogut sorgir a causa dels treballs.
- Qualsevol queixa o comunicació dels veïns es farà saber a la DF perquè la valor

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)**

### 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de perill en general.
- Senyal d'avertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**



**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
  - Cascos.
  - Guants de cuir.
  - Botes de seguretat.
  - Cinturó de seguretat.
  - Ulleres panoràmiques (contra la pols).
  - Granota de treball.
- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
  - Cascos.
  - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
  - Guants de cuir.
  - Davantal de cuir.
  - Maniguets de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
  - Cascos.
  - Guants de cuir.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda.
  - Protecció auditiva (auriculars o taponers).
  - Canelleres.
- Treballs de transport horitzontal (conductors):
  - Cascos.
  - Guants de cuir.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori.
- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
  - Cascos.
  - Guants de cuir.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**1.- Introducció.****1.1 Definició:**

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

**1.2 Diferents tipus de moviment de terres:**

- Esplanacions:
  - desmunts.
  - terraplens.
- Buidats.
- Excavacions de rases i pous.

**1.3 Observacions generals:**

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.  
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.  
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m² de secció i els 15 m. de profunditat.  
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.  
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.  
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.  
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc “dúmpers” pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc “dúmpers”.

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.  
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.  
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.  
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                              | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del Risc |
|-----------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.          | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell.           | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIM              |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom.                  | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.              | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 5.-Caiguda d'objectes.                              | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 6.-Trepitjades sobre objectes.                      | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 7.-Cops contra objectes immòbils.                   | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines.            | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 9.-Cops amb objectes o eines.                       | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines.            | BAIXA        | MOLT GREU | MITJÀ              |
| 16.-Contactes elèctrics.                            | MITJANA      | MOLT GREU | ELEVAT             |
| 20.-Explosions.                                     | BAIXA        | MOLT GREU | MITJÀ              |
| 21.-Incendis.                                       | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 28.-Malalties causades per agents físics            | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |
| 29.-Malalties causades per agents biològics         | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |

OBSERVACIONS:

- (3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.  
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.  
(16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats  
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.  
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.



## RASES I POUS

### 3.- Norma de Seguretat.

#### POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant. Si encara no fos així, es construirien .

#### PROCÉS

##### Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el socavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.

- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

##### Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprerà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:
  - Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
  - No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
  - L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
  - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
  - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
  - El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
  - Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
  - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
  - El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.

- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
  - S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.
- 
- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
  - En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
  - En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
  - En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
  - L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
  - Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
  - Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
  - Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
  - S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
  - És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
  - Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
  - Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
  - Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precis.

#### Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Dúmpers de petita cilindrada

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### RASES I POUS

#### 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

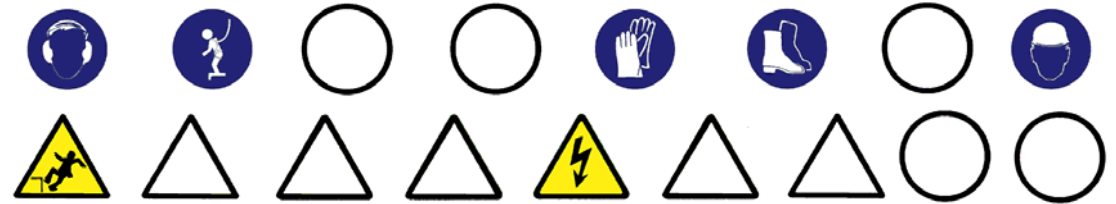
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



## 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
  - Cascos.
  - Guants de cuir.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball en rases i pous (operaris) :
  - Cascos.
  - Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
  - Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
  - Guants de lona i cuir (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
  - Canelleres.
  - Armilla de malla lleugera i reflectant.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

## 1. Introducció

### 1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

### 1.2 Tipus de cobertes:

- Cobertes planes:
  - trepitjables.
  - no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
  - de fibrociment.
  - galvanitzades.
  - aliatges lleugers.
  - pissarra.
  - sintètics.
  - teula.
  - xapa.
- Llanternes.

### 1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament. S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

## COBERTES PLANES

### 1.- Definició i descripció

#### 1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

#### 1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.

Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són:

- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita, etc.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :

- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :

- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:
- Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada pel transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

## COBERTES PLANES

### 2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                                | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del Risc |
|-------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell.           | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell.            | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació.                | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 5.-Caiguda d'objectes.                                | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 9.-Cops amb objectes o eines.                         | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIM              |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes.                 | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 15.-Contactes tèrmics.                                | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 16.-Contactes elèctrics                               | MITJANA      | GREU      | BAIX               |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MITJANA      | LLEU      | BAIX               |
| 19.-Exposició a radiacions.                           | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIM              |
| 20.-Explosions.                                       | BAIXA        | MOLT GREU | MITJA              |
| 21.-Incendis.                                         | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.         | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIMI             |
| 27.-Malalties causades per agents químics             | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIM              |
| 28.-Malalties causades per agents físics.             | BAIXA        | GREU      | BAIX               |

#### OBSERVACIONS:

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".

(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.

(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.



## COBERTES PLANES

### 3.- Norma de Seguretat

#### POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

#### PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta.

#### Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesta, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

#### Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.
- Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.
- En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.

- L'accés a la coberta amb l'escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala en 1 metre l'alçada a guardar.
- El formigó de formació de pendants (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilet de la grua torre o, si no n'hi ha mitjançant bombeig.
- S'establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d'una amplada de 60cms.
- Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.
- S'instal·laran senyals de perills d'incendis.
- L'hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d'omplir les plataformes per a evitar d'aquesta manera vessaments innecessaris.
- Les plataformes d'hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.
- La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

#### NOUS ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà  
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**



#### 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

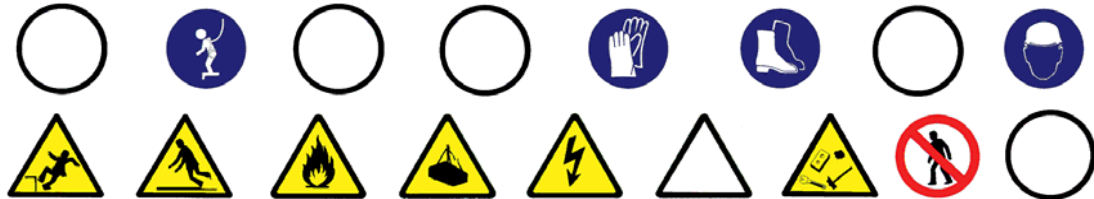
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



#### 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada).
- Treballs amb formigonat:
  - Cascos de seguretat de goma de canya lata.
  - Botes de seguretat.
  - Guants de neoprè.
  - Granota de treball.
- Per a treballs amb l'encenedor de segellament:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
- Pel ram de paleta:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de seguretat de goma de canya alta.
  - Cinturó de seguretat, si calgués.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

## TANCAMENTS EXTERIORS

### 1. Introducció

#### 1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

#### 1.2 Tipus de tancaments exteriors:

Façanes de fàbrica:

- blocs.
- maons:
- obra vista.
- revestit.
- acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades:

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

#### 1.3 Observacions generals:

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s'hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

## FÀBRICA DE MAÓ

### 1.- Definició i descripció.

#### 1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

#### 1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.

La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'eleva a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Revisió de Riscos i anàlisi de seguretat.

El que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. En la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 19.1 de la L. 1/1997, del 11 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                            | Gravetat | Probabilitat | Avaluació de Risc |
|---------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------|
| Caigudes de persones a diferent nivell            | ALTA     | Alta         | Critic            |
| Caigudes de persones al mateix nivell             | ALTA     | Alta         | Elevat            |
| Caiguda d'objectes per desplom                    | Alta     | Alta         | Elevat            |
| Caiguda d'objectes per manipulació                | Alta     | Alta         | Alta              |
| Caiguda d'objectes                                | ALTA     | Alta         | Elevat            |
| Trepitjades sobre objectes                        | ALTA     | Alta         | Elevat            |
| Cops contra objectes immòbils                     | ALTA     | Alta         | Alta              |
| Cops amb elements mòbils de màquines              | Alta     | Alta         | Alta              |
| Cops amb objectes o eines                         | Alta     | Alta         | Alta              |
| Projecció de fragments o partícules               | Alta     | Alta         | Alta              |
| Cobreesforços                                     | Alta     | Alta         | Alta              |
| Contactes elèctrics                               | Alta     | Alta         | Alta              |
| Inhalació o ingestió de substàncies nocives       | Alta     | Alta         | Alta              |
| Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | Alta     | Alta         | Alta              |
| Manipulació de materials abrasius                 | ALTA     | Alta         | Alta              |
| Malalties causades per agents químics             | Alta     | Alta         | Alta              |
| Malalties causades per agents físics              | Alta     | Alta         | Alta              |

BIBLIOGRAFIA:

- Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
- Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

1.- Objectius de l'obra

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

RISCS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així rel·liscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 25 kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

- Escales de mà
- Úmpers de petita cilindrada
- Rueta o Cabrestant mecànic Maquinillo
- Mormigonera pastera
- Astida amb elements prefabricats sistema modular
- Astida penjada
- Astida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

1 - **Tipus de Protecció Col·lectiva i Preventiva.**

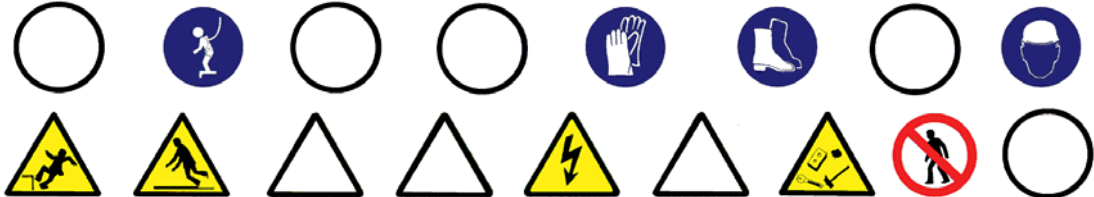
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sostre. L'alçada de la barana serà de 10 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 10 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 1,2 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 40x40 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 10x10 mm. i un gruix de ferro de 2 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 1,2 m.
- Malla electrosoldada de 10x10 mm. i gruix de 2 mm.
- Bastides de façanes.
- Arquelines o viseres de protecció que volin entre 1,2 i 1,5 metres quallades amb taulons de 1,2 cm. de gruixària i 10 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 1407/1992, del 1 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra els senyals de seguretat corresponents per a la protecció preventiva en el treball de construcció i condicions de treball que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



2 - **Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada).
- Per als treballs del ram de paleta:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona.
  - Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si cal.
  - Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
  - Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1992, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció

1.1 Definició

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments

- Exteriors:
  - aplacats o apats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini o perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer o altres.
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment cal o miute que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura ram de luster maneria i elements d'instal·lacions situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
  - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de cal i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del matei.
- Interiors:
  - aplacats o apats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta o perfils d'alumini o de plàstic o perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
  - enraolat de parets: revestiment de paraments interiors amb raïles de calència
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment cal o miute que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - fleixibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
  - referit: revestiment continu interior de guió negre que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiments contnus interiors de guió blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura ram de luster maneria i elements d'instal·lacions situats a l'interior amb pintures i vernissos.
  - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals

Caldrà de considerar una previsió d'elements auxiliars com

- per a revestiments exteriors: bastides de fàbrica o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat per facilitar el transport vertical s'utilitzaran gruetes de petita capacitat. Els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumènica de 100 lux. Cal de considerar abans de l'inici d'aquesta activitat que a la instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal ali a l'obra les instal·lacions d'higiene i benestar (ai com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció

1.1 Definició

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o apats:
  - col·locació d'ancoratge.
  - muntatge de plaques.
- Arrebossats:
  - tapar desperfectes del suport amb el matei tipus de morter que s'emprarà.
  - humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
  - es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
  - passades 24 hores de la seva execució s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
  - la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
  - s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
  - es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Drecat:
  - s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
  - es suspendrà l'adrecat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
  - s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
  - passades 24 hores de la seva execució s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva abans del seu inici s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho s'aurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva a través de maquinària instal·lada per a aquest tipus de muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip com a:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.



REVESTIMENTS EXTERIORS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

La relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. La seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del projecte d'execució material de l'obra considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitï el risc i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

La confecció del Pla de Seguretat i condicions de salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu segons disposa l'article 16 del R. D. 1627/2002 de 27 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un eslaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                             | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|----------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| -Caïdures de persones a diferent nivell.           | Alta         | Molt greu | Molt alta          |
| -Caïdures de persones al mateix nivell.            | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Caiguda d'objectes per desplaç.                   | Molt alta    | Molt greu | Molt alta          |
| -Caiguda d'objectes per manipulació                | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Caiguda d'objectes.                               | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Repitades sobre objectes.                         | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Cops contra objectes immobils.                    | Alta         | Alta      | Molt alta          |
| -Cops amb elements mòbils de màquines.             | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Cops amb objectes o eines.                        | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Projecció de fragments o partícules.              | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Contactes elèctrics.                              | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Explosions.                                       | Molt alta    | Molt greu | Molt alta          |
| -Incendis.                                         | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Malalties causades per agents químics.            | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |

OBSERVACIONS:

Alcisc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de treballants de material de revestiment.

Alcisc causat pel contacte de la pell amb el port o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

Alcisc causat per l'ús de dissolvents.

REVESTIMENTS EXTERIORS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la ruia, el muntacàrregues d'obra per a elements de poc pes i la grueta i botes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de prevenir la caïda neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caïda a diferent nivell es respectaran les mesures de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es puguin instal·lar la barana de seguretat operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emperrar el cinturó convenientment ancorat.
- Si ha de prevenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaïents.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- Si ha de controlar el bon estat de l'eix dels materials paletitzats.
- Si les eines s'han de tallar doncs posat que no es tallessin podrien convertir-se en llaç amb el qual en ensopegar es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops i erodions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumències es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments i la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de força.
- Si operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emperrar casc de seguretat, guants de cuir i lona tipus americana, ranota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caïda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una caïda de cavallets amb risc de caïda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció es penjaran d'elements de l'estructura cables amb els que s'amarrarà el fiador del cinturó de seguretat.

Placat o xapat

- En el cas d'apacats o apats la bastida ha de ser ja quedant completament prohibit l'ús de caïda penada.
- Es suspendrà la col·locació de l'apacat o apat quan la temperatura descendeixi per sota de 5°C.
- No s'ha de recol·lar cap element auxiliar a l'apacat.
- El transport de les plaques es farà en càrries, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o atades.
- Si haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'apacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Si operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emperrar casc de seguretat, guants de cuir i lona tipus americana, ranota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caïda a diferent nivell.

Prebossats i estucats en fred

- Si els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenada i repartits al costat dels talls on s'hagin d'emperrar els separats possible dels trams per evitar sobre càrregues innecessàries.
- Si els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils bastida penada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric etc. s'emperran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- Si acotar la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- Es prohibeix la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical

- Els operaris que realitzin la manipulació de porters hauran d'equipar casc de seguretat, guants de loma, ranota de treball, cotes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar el risc de caïda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el requeriment electrotècnic de baixa tensió.

**Pintures**

- Evitar el contacte directe de pintures amb la pell per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'empresament de peces de treball adequades que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, ranota de treball, guants de neoprè, cotes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i atòries primeres s'identifiquen pels etiquetats o d'altres per portar a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i nivells de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin empresaments que despreguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents a aquest adaptador facial anirà acompanyat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la inestabilitat de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamabilitat s'allunyan del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres tenint previst a les previsions del tall un extintor.
- Els que agatges atge de pintures susceptibles d'emmanar vapors inflamables s'hauran de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'empagatges in recipients que continguin nitrocel·lulosa s'hauran de realitzar una volta periòdica dels materials per evitar el risc d'inflamabilitat instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de còrregues per evitar sobre càrregues innecessàries.
- El manteniment de pintures haurà de disposar de ventilació.
- El sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

**ELEMENTS AUXILIARS**

- En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'emparan pel desenvolupament d'aquesta activitat
- scales de mà
  - rueta o aparell mecànic manutent
  - formonera pastera
  - astida amb elements prefabricats sistema modular
  - astida penada
  - astida de corruetes
  - istola fixa-claus

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

**REVESTIMENTS EXTERIORS**

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització**

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passa-barra interdia i sostre. Alçada de la barana ha de ser de 1,10 m. el passa-barra ha de tenir com a mínim 1,10 m. de gruix i 1,10 m. d'alçada. Els muntants guardacossos hauran d'estar situats a 1,10 m. etres entre ells com a mínim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 40x40x2 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest tub es col·locarà un traçat de protecció orat per aalla electrosoldada de 40x40x2 mm. i gruix de ferro de 2 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Baranes o viseres de protecció que volin entre 1,10 i 1,20 metres, guallades amb taulons de 1,10 cm. de gruix i 1,10 m. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

En l'activitat de seguretat al treball segons el R.D. 1627/1997 de 11 d'abril confora a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- En l'activitat d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- En l'activitat d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- En l'activitat d'advertència de risc d'ensopegar.
- En l'activitat d'advertència de risc elèctric.
- En l'activitat de protecció el pas als vianants.
- En l'activitat de protecció oïntoria del cap.
- En l'activitat de protecció oïntoria dels peus.
- En l'activitat de protecció oïntoria de les mans.
- En l'activitat de protecció oïntoria del cos.
- En l'activitat de protecció oïntoria de la vista.
- En l'activitat de protecció oïntoria de les vies respiratòries.
- En l'activitat de protecció oïntoria de la cara.
- En l'activitat d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**



## REVESTIMENTS EXTERIORS

### 5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport conductors i operadors de gruà
  - Cascos de seguretat.
  - Gotes de cuir de seguretat.
  - Ranota de treball.
  - Cinturó antivibratori especialment a tractors de treball i de petita cilindrada

- Treballs de pintura:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de lona neoprèn
  - Ranota de treball.
  - Gotes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els cal.
  - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
  - Pantalla facial, si correspon.

- Treballs amb morters:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona tipus americà
  - Ranota de treball.
  - Gotes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els cal.

- Treballs d'aplicat o xapat:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona tipus americà
  - Ranota de treball.
  - Gotes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els cal.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

## REVESTIMENTS INTERIORS

### 1.- Definició i descripció.

#### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

#### 1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- Aplacats o xapats.
- Arrebossats.
- Pintures.
- Enrajolats de parets:
  - amb morter de ciment
  - amb adhesiu.
- Referits i lliscats.
- Tèxtils.
- Flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva abans del seu inici s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: unitats regues, grutes, etc. El transport s'auiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Operadors de gruà.
- Operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- Operadors de carretó elevador.

Ampliarà serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigona pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Resa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

REVESTIMENTS INTERIORS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

La relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. La seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del projecte d'execució material de l'obra considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

La confecció del Pla de Seguretat i condicions de salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'article 16 del R. D. 1017/2014 de 26 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                             | Probabilitat | Gravetat | Avaluació del risc |
|----------------------------------------------------|--------------|----------|--------------------|
| -Caïdures de persones a diferent nivell.           | Alta         | Alta     | Alta               |
| -Caïdures de persones al mateix nivell.            | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Caiguda d'objectes per desplo.                    | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Caiguda d'objectes per manipulació                | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Caiguda d'objectes.                               | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Repitades sobre objectes.                         | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Cops contra objectes immobils.                    | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Cops amb elements mòbils de màquines.             | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Cops amb objectes o eines.                        | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Projecció de fragments o partícules.              | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Obstacles.                                        | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Contactes elèctrics.                              | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Inhalació o ingestió de substàncies nocives.      | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | Alta         | Baixa    | Baixa              |
| -Explosions.                                       | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Incendis.                                         | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Q.: manipulació de materials asprsius.            | Baixa        | Baixa    | Baixa              |
| -Malalties causades per agents químics.            | Alta         | Baixa    | Baixa              |

OBSERVACIONS:

Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de treballament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'espladora angular.

Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

Risc causat per l'ús de dissolvents.

Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

REVESTIMENTS INTERIORS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la ruia, el muntacàrregues d'obra per a elements de poc pes i la grueta i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a ranel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la màxim seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- Es podrà la formació de bastides a base d'un tauler recol·lat als escalons de dues escales de diferent les de recol·lament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Es podrà la formació de bastides a base de pilons, piles de materials i assimilaïes per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Ins a altres d'alçada es podran utilitzar bastides de cavallets fets.
- Per sobre de altres s'han d'empregar cavallets ornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Es plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans d'aver aïstat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant portables betes estancs amb llum necallant i reixeta de protecció de la bombeta alimentats a 240 volts.
- Es ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- Es ha de controlar el bon estat de l'estat dels materials paletitzats.
- Is fets s'han de tallar doncs posat que no es fets aquests es podrien convertir en un llambregu amb el qual, en ensopar, es podrien produir caïdures al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops i ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar llumals, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 10 kg.
- Es prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilar en tot moment la bona qualitat dels al·laments i la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de força.
- Is operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'empregar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, ranota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Placat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats la bastida haurà de ser íntegrament totalment prohibit d'empregar el bastiment penjat.
- o s'ha de recol·lar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en càrries, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Is operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'empregar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, ranota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Intaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Is talls es netejaran de detalls i deixalles de pasta
- Es runes s'apilaran ordenadaent per a la seva evacuació mitjançant tropes.
- Es podrà de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.

- Les caixes de plaquetes o raïles de valència s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'equipar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

#### Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de congloerats s'aplegaran ordenada i repartits al costat dels talls on siguin necessaris el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'agloerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siquin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per càrrestants) oguts per accionar el tractor etc. s'equiparan dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de orters i guixos hauran d'equipar casc de seguretat, guants de loma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar el risc de caïda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat a b o quina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el reglament de baixa tensió.

#### Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'equipostissar (rotlles de tela o queta go a espuma etc. es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- s'establirà un lloc per l'equipatge de les coles i dissolvents a aquest equipatge haurà de mantenir una ventilació constant.
- Es prohibirà de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la oxidació d'atòs.eres nocives.
- Els recipients d'adhesius in inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'equipatgesaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- s'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no s'eu a sobre de la porta del equipatge de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada equipatge s'instal·larà un extintor de pols quíica seca.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin ént servir coles i dissolvents s'instal·larà un cartell de no s'eu.
- Es prohibirà d'abandonar directament a terra, tisores, canivets, rapadores, etc.
- Els operaris hauran d'equipar casc de seguretat, guants de neoprè granota de treball botes de cuir de seguretat i escarade filtre quíic si l'adhesiu conté productes volàtils quíics tòxics.

#### Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'equipació de peces de treball adequades que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat)
- El vessament de pintures i catrides primes s'elides com pigaments i ciements d'altres es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i nvol de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continuin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin equipacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors auran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. a aquest adaptador facial hi anirà acompanyat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continuin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la inestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació s'allunyan del treball les fonts irradiadores de calor com treballs de soldadura i d'altres tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- e equipatge atge de pintures susceptibles d'evanar vapors inflamables s'hauran de érr en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'equipatgesin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels ateiços per tal d'evitar el risc d'inflamació. s'instal·laran extintors de pols quíica seca al costat de la porta d'accés al equipatge de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del equipatge de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

#### ELEMENTS AUXILIARS

- En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'equiparan pel desenvolupament d'aquesta activitat
  - Escaleres de mà
  - Rueta o càrrestant mecànic (maquinillo)
  - Formigonera pastera
  - astida amb elements prefabricats sistema modular
  - astida de corriquetes
  - erra
  - istola fixa-claus
  - aladradora portàtil

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**



## REVESTIMENTS INTERIORS

### 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat orades per untantspassaansbarra interdia i scol. l'alçada de la barana ha de ser de 1,10 m. El passa ha de tenir co a 1,10 m de gruix i 1,10 m d'alçada. Els muntants guardacossos hauran d'estar situats a 1,10 m etres entre ells co a 1,10 m.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 25x25x2 mm i reforç central a b tub buit i a la part central d'aquest s'hi col·locarà un traçat de protecció format per malla electrosoldada de 25x25 mm, i gruix de ferro de 2 mm. Questa barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Baranes o viseres de protecció que volin entre 1,10 i 1,20 metres uallades amb taulons de 1,10 cm. de gruix i 1,10 m. d'ample.
- Pintor de pols química seca.

En l'activitat de seguretat en el treball segons el R.D. 1627/1997 de 11 d'abril conegut com a la normativa ressençada en aquesta activitat:

- En l'activitat d'advertència de caiguda d'objectes.
- En l'activitat d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- En l'activitat d'advertència de risc d'ensopegar.
- En l'activitat d'advertència de risc elèctric.
- En l'activitat d'advertència de risc d'incendi.
- En l'activitat de protecció el pas als vianants.
- En l'activitat de no fumeu.
- En l'activitat de protecció oïntoria del cap.
- En l'activitat de protecció oïntoria dels peus.
- En l'activitat de protecció oïntoria de les mans.
- En l'activitat de protecció oïntoria del cos.
- En l'activitat de protecció oïntoria de la vista.
- En l'activitat de protecció oïntoria de les vies respiratòries.
- En l'activitat de protecció oïntoria de la cara.
- En l'activitat d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



## REVESTIMENTS INTERIORS

### 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Als equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport conductors i operadors de camió
- Cascos de seguretat.
- Gotes de seguretat.
- Maneta de treball.
- Cinturó antivibratori especialment a tractors de treball d'operadors de petita cilindrada

- Els treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de loma neoprèn
- Maneta de treball.
- Gotes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial si s'escau..

- Els treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de loma neoprèn
- Maneta de treball.
- Gotes de cuir de seguretat.

- Els treballs de revestiment o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona tipus americà
- Maneta de treball.
- Gotes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1992, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

## PAVIMENTS

### 1.- Introducció.

#### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

#### 1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i capa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linoleum, parquet i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de forma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en assaïlla superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

#### 1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical s'empren gruetes de petita capacitat i sistemes de comtatge pneumàtic de morters o assimilables.

Ús de material paletitzat a les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la ruina.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat mínima d'100 lux.

S'ha de considerar abans de l'inici d'aquesta activitat que ja hi ha instal·lades les tanques perimetriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra i les instal·lacions d'higiene i benestar així com també les preses provisionals d'obra d'aigua i electricitat.

## PAVIMENTS

### 1.- Definició i descripció.

#### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

#### 1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
  - amb rajoles de pedra, ceràmiques reïdues amb morter, ceràmiques encaixades, de ciment, de ciment per eable de terratzo de formigó de parquet hidràulic de forma de capa d'acer i d'asfalt.
  - amb llistons d'empastissament mosaic
  - amb posts i fusta
  - amb lloses de pedra.
  - amb plaques de formigó armat.
  - amb llambordins de pedra i formigó.
- tipus de revestiments flexibles:
  - llosetes de moqueta autoadhesives, de linoleum adhesives, de parquet compositiu o heterogeni adhesives a tocar o soldades.
  - moquetes de moqueta adherits i tesats per adhesiu o tesats per llares d'empastissament de linoleum adherits de forma adhesives o reïdues amb ciment, de parquet compositiu o heterogeni adhesives amb llares a tocar o soldades.
  - rajoles de policloroprè adhesives o reïdues amb ciment, de forma adhesives o reïdues amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva abans del seu inici s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Ús aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquesta i grues i unitats regues i gruetes etc. El transport s'auiliat mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o maetam fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equipament:

- operadors de ruina.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

Ampliarà serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària i organització pastera i borbosa de morter i traginadora de trabuc i de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- eines manuals.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

PAVIMENTS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

La relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. La seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del projecte d'execució material de l'obra considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

La confecció del pla de seguretat i condicions de salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aportï l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu segons disposa l'article 1 del R. D. 1627/2002 de 29 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar-lo al seu cas i controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                             | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|----------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| -Caïdures de persones a diferent nivell.           | Alta         | Molt greu | Alta               |
| -Caïdures de persones al mateix nivell             | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Caiguda d'objectes per manipulació.               | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Caiguda d'objectes.                               | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Cops amb elements mòbils de màquines.             | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Projecció de fragments o partícules               | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Atrapaments per o entre objectes.                 | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Encofresforats.                                   | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Contactes elèctrics.                              | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Inhalació o ingestió de substàncies nocives.      | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | Molt alta    | Alta      | Alta               |
| -Explosions.                                       | Alta         | Molt greu | Alta               |
| -Incendis.                                         | Alta         | Alta      | Alta               |
| -R. D. 1627: manipulació de materials aspratsius.  | Alta         | Alta      | Alta               |
| -Malalties causades per agents químics.            | Molt alta    | Alta      | Alta               |

OBSERVACIONS:

El risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de material o deut a la manipulació de l'esquadra angular.

En treballs de manteniment de carreteres paletitzades.

El risc específic en treballs de poliment

El risc causat pel contacte de la pell amb el portador o a l'ús de dissolvents o productes tòxics.

El risc i el risc causat per l'ús de dissolvents.

El risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

PAVIMENTS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la ruia, el muntacàrregues d'obra per elements de poc pes i la grueta o botes per les elevacions de porters i grons i materials a l'anel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que estàn construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar de les persones per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall netejat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- Si hi ha substàncies pastoses pel poliment del paviment s'haurà de llimar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació i l'ús de portàtils es realitzarà emprant portables estancs amb el cable aïllat i reixeta de protecció de la cometa alimentats a 220 volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant unes portadores de palets convenientment arat a la ruia.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- Es ha de controlar el bon estat de flexió dels materials paletitzats.
- Als treballs s'han de tallar doncs posat que no es faci aquests podrien convertir-se en un problema amb el qual en ensopegar es produïssin caigudes a diferent nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops i erides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumínies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 100 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels al·laments aïllats i la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de força.
- Es prohibeix connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles de ascle-femella.
- Als operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona tipus americà, raneta de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Precaucions

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via huïda per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols de pneumoconiosi.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotàflex radial es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim i cas de no ser així s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'apil·laran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'apil·laran a les plantes a sobre de plataformes o plintades i cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma o plintada apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El contingut apilat es lligarà o lligarà a la plataforma o d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar per òctament apilades a l'interior de gombies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Als sacs d'aglomerat s'hissaran per òctament apilats i lligats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Als llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.

- Les caixes o paquets de paviment s'han de disposar de mode que obstaculitïn les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i coï unicació interna de l'obra es tancarà l'accés indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció o indicatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'avertència de perill amb rítol de paviment lliscant.
- Les polidores i a brillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i a brillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina desendollada de la càrrega elèctrica.
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'empresar el casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, orters, etc. hauran d'empresar casc de seguretat guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'empresar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i luminalides.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats s'assenyalaran amb prohibitor el pas amb un rítol de superfície irregular per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de freig amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la forçació d'atmosferes nocives o explosives per pols de fusta.
- Les màquines de freig a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el mànillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina desendollada de la càrrega elèctrica.
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades que s'hauran d'evacuar als puntats regues.

#### Lexicon

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'empresar situades el més allunyats possible dels treballs per evitar sobrecarregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitïn els llocs de pas.
- Es prohibeix d'abandonar i deixar encesos els encenedors i buïadors un cop utilitzats s'apagaran immediatament per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'empresament de coles i dissolvents a aquest agat es haurà de mantenir una ventilació constant.
- Es prohibirà de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats per evitar la forçació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'empresaran separadament dels dissolvents i coles per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem tal de dissolvents i al de productes plàstics.
- S'instal·laran rítons de perill d'incendis i de no treureu a sobre de la porta del agat es de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents s'instal·larà un rítol de no treureu..
- Els recipients d'adhesius i dissolvents estaran allunyats de qualsevol foc de calor o espurna.
- Es prohibeix d'abandonar directament a terra eines ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'empresar casc de seguretat guants de neoprè granota de treball botes de cuir de seguretat i escar de fusta si l'adhesiu conté productes volatils químics tòxics.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empresaran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Rueta o a restant mecànica maquinillo
- Formigonera pastera

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sostre. La barana ha de ser de 110 cm., i el passadís ha de tenir com a mínim 80 cm de gruix i 100 cm d'alçada. Els muntants guardacossos hauran d'estar situats a 100 cm entre ells com a mínim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 40x40x2 mm. i reforç central a tub buit a la part central d'aquesta modul es col·locarà un traçat de protecció format per malla electrosoldada de 40x40 mm. i gruix de ferro de 2 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

En l'actitudació de seguretat al treball, se'ns el . . . de d'abril con . . . e a la normativa ressençada en aquesta activitat:

- Ençal de perill.
- Ençal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Ençal d'advertència de risc elèctric.
- Ençal d'advertència de risc d'incendi.
- Ençal de prohibit el pas als vianants.
- Ençal de no fumeu.
- Ençal de protecció obligatòria del cap.
- Ençal de protecció obligatòria dels peus.
- Ençal de protecció obligatòria de les mans.
- Ençal de protecció obligatòria del cos.
- Ençal de protecció obligatòria de la vista.
- Ençal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Ençal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport conductors i operadors de camió
- Cascos de seguretat.
- Gotes de seguretat.
- Gorreta de treball.
- Cinturó antivibratori especialment a tractors de treball d'operadors de petita cilindrada

- Treballs amb coles i dissolvents:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma neoprèn
- Gorreta de treball.
- Gotes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial si s'escau.

- Treballs amb morters, formigons i llots:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma neoprèn
- Gorreta de treball.
- Gotes de goma de seguretat.

- Treballs de col·locació de paviment:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona tipus americà
- Gorreta de treball.
- Gotes de cuir de seguretat.
- Guantes.
- Llisses antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.



1.- Introducció.

1.1 Definició:

Enten per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres i portes i armaris encastats de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

Se fa anomena: tancaments de cuits de fustes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebludes als anversos interiors del cuït, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini i aliatges lleugers
- fusta.
- i plàstics

Per a interiors: tancaments de cuits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

Es haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, etc.

En aquesta activitat per facilitar el transport vertical es preveu el muntacàrregues.

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball i instal·lant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat mínima de 100 lux.

Es ha de considerar abans de l'inici d'aquesta activitat que hi hagi instal·lades les tanques perimetriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal a l'obra i les instal·lacions d'higiene i benestar i aïllament tèrmic i les preses provisionals d'obra d'aigua i electricitat

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Enten per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base i arcs i batents i vidres de finestres i portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i arcs s'ha de comprovar l'aplicació dels paraents i l'escairat de brancals i llindes.

En cas de realitzar aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.

Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests arcs s'hi instal·laran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva abans del seu inici s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'eleva i instal·la la maquinària instal·lada per a aquest gruix o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de ruia.
- fusters.
- vidriers.

Amplament serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: ruies, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de frear portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. En la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del projecte d'edificació material de l'obra considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la Gravetat i severitat és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del pla de seguretat i condicions de salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'equip presa constructora o equípenses que intervinguin al procés constructiu segons disposa l'article 16 del R. D. 1379/1986 de 29 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                         | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| -Caïdures de persones a diferent nivell.       | Alta         | Molt greu | Molt alta          |
| -Caïdures de persones al mateix nivell.        | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Caiguda d'objectes per desplo.                | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Caiguda d'objectes per manipulació.           | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Caiguda d'objectes.                           | Alta         | Alta      | Molt alta          |
| -Repitades sobre objectes.                     | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Ops contra objectes immobils.                 | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Ops amb elements mobils de màquines.          | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Ops amb objectes o eines.                     | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| -Projecció de fragments o partícules.          | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - atrapaments per o entre objectes.            | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Obstacles.                                   | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Contactes elèctrics.                         | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Incendis.                                    | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - , , : manipulació de materials tallants.     | Alta         | Alta      | Molt alta          |
| - Malalties causades per agents químics.       | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |

OBSERVACIONS:

- Alcisc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular anual per a fusta.
- i Alcisc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
- Alcisc causat per la manipulació de vidres.
- Alcisc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la ruia o el muntacàrregues d'obra.
- La causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat s'ha d'assegurar que no estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar d'iníitives per a l'edificació de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les mesures de seguretat a instal·lades a les activitats anteriors balconeres, cornises, etc.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la ruia torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- Es ha de controlar el bon estat de l'estat dels materials paletitzats.
- Als treballs s'han de tallar doncs posat que no es facin aquests es podrien convertir en un problema el qual en ensopegar les produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops i erides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i mànetotèrmics al quadre de bona.
- Als operaris que realitzen la manipulació del material paletitzat hauran d'equipar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, gorreta de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'haguis de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Es prohibeix l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció es penjaran d'elements de l'estructura cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de idons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà equipant portàtils betes estancs amb un bec allargat reixeta de protecció de la cometa alimentats a 220 volts.

Ram de fuster

- Als aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Als bastiments de base marcs, portes de pas, tapaunts, etc. es descarregaran en llocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslinques de la ruia torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues els bastiments de base i arcs etc. s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i suïctats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua una vegada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Als bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, viglant que el seu apuntalament, falcat, estampit si cal seureu a dir, que impedeixi que es desplomïn en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels arcs es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si el risc de caiguda a diferent nivell de més de 2 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que oïstaculitzen el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval el risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'equipar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Als retalls i serradures produïts durant els aïstaments es recolliran i s'eliminaran mitjançant tropes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Als treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a màxim entre dos operaris.
- Als llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.

- Les operacions de frejat mitjançant màquina de frejar manual es realitzarà sempre sota ventilació per corrent d'aire.
- El pagat de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc de nit i ha de tenir ventilació directa i constant aïllat un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta un senyal de perill d'incendi un altre de no feu.
- Els operaris que realitzen la col·locació de arcsobastiments de base batents etc. hauran d'equipar casc de seguretat, guants de cuir i lona tipus americà i ganota de treball, cotes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar el baix risc de caïda a diferent nivell.

## Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- El nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envirant.
- Els projectes de roandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Els antindran lliures de tagants de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre presentat a la tusteria corresponent es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents a instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'enganxaran a les plantes als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un àrea de taulons de fusta el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'empurar per a la instal·lació dels vidres a les finestres estaran protegides a la part de davant la que dona a la finestra per una barana sòlida de ferro. d'alçada assegurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sostre, per evitar el risc de caïda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'empurar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, anota de treball, cotes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar el risc de caïda a diferent nivell.

## ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerareu els elements auxiliars que s'empiraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

- ☐ scales de mà
- ☐ smoladora anular
- ☐ astida de corriüetes
- ☐ istola fixa-claus
- ☐ aladradora portàtil

☐ preve les condicions de treball e inclou d'altres elements de protecció col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al pla de seguretat i condicions de salut que es realitza a l'obra presa constructora. ☐ rt. 100 1000000000

## RAM DE FUSTER

#### 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- **Baranes de seguretat** **Or**ades per **untants** **passa** **barra** inter**dia** i s**col**. **al**ada de la barana ha de ser de **c**. **el** passa **ha** de tenir co**a** **ni** **c** de gru**i** **c** d'al**ada**. **ls** muntants **guardacossos** **hauran** d'estar situats a **etres** entre ells co**a** **c**.
- **Baranes modulars** formades per una carcassa perimètrica de tu**l**uit de **x**x**x** mm. i refor**central** a**b** tub buit i**a** la part central d'a**uest** **dul** es col·locar**un** tra**at** de protecció format per malla electrosoldada de **x**x**mm**. i gru**ix** de ferro de **mm**. **uesta** **arana** modular estarà sustentada per un **uardac**s en forma de muntant.
- **ar**quesines o viseres de protecció **ue** volin entre **i** **i** metres **uallades** am**ta**lons de **cm**. de gru**i** **c**. d'a**ple**.
- **xtintor** de pols **u**nica seca.

En l'acta de seguretat al treball, se'ns el 01.04.2020, de 01 d'abril, conforme a la normativa  
resposta en aquesta activitat:

- ☐ **en**al d'advertència de caiguda d'ob̄ectes.
- ☐ **en**al d'advertència de caīuda a diferent nivell.
- ☐ **en**al d'advertència de risc d'ensopegar.
- ☐ **en**al d'advertència de risc el̄ctric.
- ☐ **en**al d'advertència de risc d'incendi.
- ☐ **en**al de prōjct el pas als vianants.
- ☐ **en**al de no fumeu.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria del cap.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria dels peus.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria de les mans.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria del cos.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria de la vista.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria de les vies respirat̄ries.
- ☐ **en**al de protecció ōīcat̄ria de la cara.
- ☐ **en**al d'̄s obligatori del cintur̄ de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



□ls □□uips de □rotecci□ □ndividual seran, se□ons els tre□alls a desenvolupar, els se□□ents:

- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

### 1.1 Definició:

## 1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Instal·lació de conductes fluids i suïministrament i evacuació: Ref. Ins□□□□□□□□

- ### 1.3 Observacions generals:

□'ha de considerar□abans de l'inici d'a□uesta activitat□ue □a hi ha instal·lades les tan□ues peri□tri□ues de li□itaci□ del solar per evitar l'entrada de personal ali□a l'obra□ les instal·lacions d'higiene i benestar□ai□co□ ta□b□ les preses provisionals d'obra □aigua i electricitat□

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris conŭnt d'instal·lacions per a aigua potable bombesvŭvules comptadors, etc. conduccions muntants distribuci3 per plantes i aparells pel suŭministrament i consum. Instal·lació de sanejament sistemes d'evacuaci3 i tractament d'aigües brutes. Instal·lació de gas conŭnt d'instal·lacions per al subinistraent de gas vŭvules comptadors etc. conduccions muntants distribuci3 per plantes i aparells pel suŭministrament i consum. Instal·lació de calefacci3 conŭnt orat pel calefactor radiadors i conduccions ue fan oure l'aigua calenta no superior a 60 C, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjanant la radiaci3 tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripci3:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids

- les connectades a una xarxa de suŭministrament o evacuaci3 pŭblica: aigua, sanejament i gas.
- les ue s3n totalment independents: calefacci3.

En la realitaci3 d'aquestes activitats abans del seu inici s'ha de garantir el subinistraent dels materials necessaris per dur a terme la instal·laci3. Per fer-ho s'haur de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat cales, tues, etc.

Per realitzar la instal·laci3 de conductes de fluids ser i prescindible considerar l'equip hu3 segent

- lampistes.
- paletes.
- operari ue realitza les reates.

Am3 ser3 necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realitaci3 de la instal·laci3:

- stris: astida modular tubular, astiment penat, astida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- ines manuals: comprovant de tensi3 voltmetre pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer reates treçadora elèctrica màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·laci3 elèctrica provisional.
- Instal·laci3 provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

2.- Relaci3 de riscos i la seva avaluaci3.

La relaci3 de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluaci3 de riscos editada pel departament de treball de la generalitat, considerant a cada activitat nom3 els riscos m3s importants. La seva avaluaci3 s'han tingut en compte les consideracions constructives del roecte d'educi3 aterial de l'obra considerant ue la probabilitat 3s la possibilitat ue es aterialit3 el risc, i la gravetat severitat3s la conseŭència normalment esperada de la materialitaci3 del risc. La confecci3 del la de seguretat i condicions de salut, aquesta avaluaci3 podr3 sser modificada en funci3 de la tecnologia ue porti l'presa constructora o empreses ue intervinuin al proc3 constructiu, se3ons disposa l'article 3 del R. D. 1017/2001 de 26 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluaci3 3s el d'establir un esglaonaent de prioritats per anul·lar3 al seu cas3 controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives ue es desenvolupen a continuaci3.

| Riscos                                   | Probabilitat | Gravetat  | Avaluaci3 del risc |
|------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1.-aiudes de persones a diferent nivell. | 3333         | 3333 3333 | 3333               |
| 2.-aiguda d'obectes per desplo3.         | 3333         | 3333 3333 | 3333               |
| 3.-aiguda d'obectes per anipulaci3       | 3333         | 3333      | 3333               |
| 4.-aiguda d'obectes.                     | 3333         | 3333      | 333333             |
| 5.-ops contra obectes imm3ils.           | 333333       | 3333      | 3333               |
| 6.-ops am3 elements m3ils de màquines.   | 333333       | 3333      | 3333               |
| 7.-ops am3 obectes o eines.              | 333333       | 3333      | 3333               |
| 8.-roacci3 de fragments o part3cles.     | 333333       | 3333      | 3333               |
| 9.-obresforos.                           | 333333       | 3333      | 3333               |
| 10.-ontactes tèrmics.                    | 3333         | 3333      | 3333               |
| 11.-ontactes elèctrics.                  | 333333       | 3333      | 3333               |
| 12.-xposici3 a radiacions.               | 333333       | 3333      | 3333               |
| 13.-xplosions.                           | 3333         | 3333 3333 | 3333               |
| 14.-ncendis.                             | 3333         | 3333      | 3333               |
| 15.-alalties causades per agents f3sics. | 333333       | 3333      | 3333               |

OBSERVACIONS :

3333isc de3ut al desplom de astides de faana i3 lliscaments de terres en rases. 3333isc espec3ic en l'3s de la 3333uina de regar i serra circular anual per a 33sta. 333333isc espec3ic de l'operari ue anipula la màquina de fer reates i la pistola fixa-claus. 333333isc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'3s del buador. 333333isc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'3s del buador i a la anipulaci3 de la 3333uina de fer reates.



## INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

### 3.- Norma de Seguretat

#### POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

#### PROCÉS

##### Carxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de prevenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonomiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, ganota de treball i cotes de cuir de seguretat.
- S'vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments elèctrics la correcta disposició d'interruptors diferencials i màxetotèrmics al quadre de fonsa.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació i il·luminant portàtils es realitzarà emprant portabobetes estancs amb el nec aïllant reixeta de protecció de la cometa, alimentats amb còlts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de fonsa a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament catòrica.
- Les eines dels instal·ladors aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

##### Instal·lació de fontaneria aparells sanitaris calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El màntem pels aparells sanitaris radiadors etc. s'ubicarà a l'obra un local tancat.
- Durant el transport és prohibit d'emprar els lleixos dels paquets cònses.
- Els blocs i aparells sanitaris lleixats a sobre de batees es descarregaran lleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home i il·luminant un cap guia que penjarà d'ella per evitar els riscos de cops i enxanxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris un cop rebuts a planta es transportaran directament al lloc d'ubicació per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller agat de s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra i estarà dotat de porta ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si és necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera de manera que l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els cancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús evitant que s'aïdeuin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels orisats un cop realitzat l'aploament per a la instal·lació dels untants evitant així el risc de caiguda. Operari en realitzar l'operació de l'aploament, emprarà el cinturó de seguretat contra les caïdues.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aploament per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a esura que s'avanci aplegant la runa per al seu vessament pels conductes d'evacuació per evitar el risc de trepitades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plo a llocs tancats. epre que s'hagi de soldar amb plo s'establirà un corrent d'aire de ventilació per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombes o a polles de gasos líquuats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire porta amb pan de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzema en les a polles o bombes de gasos líquuats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflants de seguretat.

- El sobre de la porta del magatzem de gasos líquuats s'establirà un senyal noroalitzada de perill explosiu un altre de no feu.
- El costat de la porta del magatzem de gasos líquuats s'instal·larà un extintor de pols líquida seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i fufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i fufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombes de gasos líquuats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les a polles o bombes de gasos líquuats exposades al sol.
- S'vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànecues de la les vàlvules antiretrocs.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons tribunes terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la carxa interior hauran d'emprar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, ganota de treball, cotes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calen.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà ulleres antiimpactes, protectors auditius, ganota de treball i cotes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el buidor hauran d'emprar casc de seguretat guants i aneguius de cuir, espiell amb vidre fumats, ganota de treball, mandil de cuir, cotes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calen.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat guants i manejuins de cuir, pantalla amb vidre inactíic, ganota de treball, mandil de cuir, cotes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calen.
- Els operaris que realitzin treballs de plomberia hauran d'emprar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà de neoprè, segons els casos, ganota de treball, cotes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calen.

##### Carxa exterior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la carxa general ins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la carxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat guants de cuir i lona tipus americà, ganota de treball i cotes de cuir de seguretat.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

**Escales de mà**  
**Soldadura elèctrica**  
**Esmoladora angular**  
**Bastida amb elements prefabricats sistema modular**  
**Bastida penjada**  
**Bastida de borriquetes**  
**Pistola fixa-claus**  
**Taladradora portàtil**  
**Màquina de regates elèctrica**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

## INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

### 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

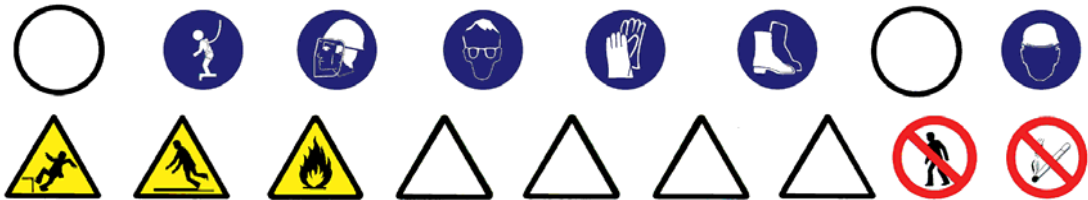
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat forades per puntants passant per barra interdia i sostol. L'alçada de la barana ha de ser de 1,10 m. El passapunt ha de tenir com a mínim 10 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els puntants guardacossos hauran d'estar situats a 10 cm d'espai entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al treball, segons el R.D. 1977/1984, de 22 d'abril, conforme a la normativa ressençada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'arterial inflaible.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



## INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

### 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona tipus americà.
  - Botes de seguretat.
  - Gorreta de treball.
  - Cinturó de seguretat, si cal.
- Els treballs amb bufador:
  - Cascos.
  - Goggles de vidre i/ó at per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Mantecalls de cuir.
  - Gorreta de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.
- Els treballs de maconeria i aïdes:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona tipus americà o de neoprè.
  - Gorreta de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Goggles antiimpactes en realitzar rebaixos.
  - Protecció de les oïdes en realitzar rebaixos.
  - Màscara amb filtre antipols en realitzar rebaixos.
  - Cinturó de seguretat, si cal.
- Els treballs de soldadura elèctrica:
  - Cascos de seguretat.
  - Mantalla amb vidre inactíu.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Gorreta de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1992, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

## INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

### 1.- Definició i descripció.

#### 1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire i s'asicaent el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades per a subministrar-lo immediatament.

#### 1.2 Descripció:

S'han distingit en els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està compost per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.) d'un equip de refrigeració i calefacció i un equip auxiliar (boies, motors, etc.).

En la realització d'aquestes activitats abans del seu inici s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (caïles, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humit següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

Com sempre serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: comprovant de tensió, voltímetre, pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora anular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

## INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

### 2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

La relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. La seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del projecte d'edifici i material de l'obra considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

La confecció del Pla de Seguretat i condicions de salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, sempre que disposi l'article 17 del R. D. 1379/2001 de 20 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar-lo al seu cas i controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                      | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|---------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1.- Caïda de persones a diferent nivell.    | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 2.- Caiguda d'objectes per desplaç.         | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 3.- Caiguda d'objectes per manipulació.     | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 4.- Caiguda d'objectes.                     | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 5.- Treps amb elements mòbils de màquines.  | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 6.- Treps amb objectes o eines.             | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 7.- Projecció de fragments o partícules.    | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 8.- Explosions.                             | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 9.- Contactes tèrmics.                      | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 10.- Contactes elèctrics.                   | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 11.- Exposició a radiacions.                | Alta         | Molt greu | Molt alt           |
| 12.- Al·lèrgies causades per agents físics. | Alta         | Molt greu | Molt alt           |

#### OBSERVACIONS:

1. Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular anual per a l'asta.

2. Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.

3. Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.

4. Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

## INSTAL·LACIÓ D’AIRE CONDICIONAT

### 3.- Norma de Seguretat

#### POSADA A PUNT DE L’OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l’activitat s’ha d’assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d’higiene i benestar de ïnitives per a l’educaciï de la resta de l’obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat del untatge de la instal·laciï ha de conïer els riscos especïics i l’ïls dels mitïans auxiliars per realitïar-la amï la maïr seïuretat possïie.
- Der evitar el risc de caiïuda al ïateïnivell s’haurï de antenir el tall net i endreïat.
- Der evitar el risc de caiguda a diïerent nivell s’hauran de respectar les baranes de seguretat.
- La ïanipulaciï de ïaterials s’hauran de considerar posicions ergonïïïïes per evitar copsïcaigudes i erosions.
- ïs vigilarï en tot ïoïent la bona ïualitat dels aillaïentsïaiïïcoï la correcta disposiciï d’interruptors diferencials i maïnetotèrmics al ïuadre de ïona.
- ïa il·luminaciï mïnima a les ïones de treïall ïa de ïïïlux, mesurats a una alïada soïre el paviment de dos metres.
- ïa il·luïinaciï ïitïanïant portïils es realitïarïeïprant ïportaboï betes estancs aïb ïnec aïllantï reixeta de protecciï de la ïomïeta, alimentats a ïïïolts.
- ïs proïïit de connectar caïdes als ïuadres de subïinistraïent elïctric de l’obraïsense eïprar clavilles mascle-femella.
- ïes eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran proteïides per doïle aïllament ïateïoria ïï
- ïes eines dels instal·ladorsï’aïllaïent de les ïuals estigui deterioratïseran retirades i suïstituïdes per d’altres en bon estat.
- ïls operaris ïue realitïïn la instal·laciï de l’aire condicionat hauran d’eïprar casc de seguretatïguants de cuir i lona ïïpus americïïï, ïranota de treïall, ïotes de cuir de seïuretat i cinturï de seïuretat si els calïïïs.
- ïls operaris ïue realitïïn treballs aïb el buïador hauran d’eïprar casc de seguretatïguants i ïaneguïns de cuir, espiell amï vidre fumat, ïranota de treïall, mandil de cuir, ïotes de cuir de seïuretat, polaines de cuir i màscara antifums tïïïcs si calïïïs.
- ïls operaris ïue realitïïn treballs aïb soldadura elïctrica hauran d’eïprar casc de seguretatïguants i maneïuïns de cuir, pantalla amï vidre inactïïic, ïranota de treïall, mandil de cuir, ïotes de cuir de seïuretat, polaines de cuir i màscara antifums tïïïcs si calïïïs.
- ïls operaris ïue realitïïn treballs de ïaconeria hauran d’eïprar casc de seguretatïguants de cuir i lona ïïpus americïïïo de neoprï seïons els casos, ïranota de treïall, ïotes de cuir de seïuretat i cinturï de seïuretat si els calïïïs.

Der fer mïs operativa aïquesta norma, considerarem els seïïents apartats:

#### Recepciï i aplec de material i maquinïria.

- ïs prepararï la ïona del solar per estacionar els camions de suïministrament de material, de manera ïue el paviment tinïui la resistïncia adeïuada per evitar capïïrells i atrapaments.
- ïes ïïïïuïnes de gran diïïensiï s’hissaran aïb la grua ïïbil aïb l’aïïda de balancïns ïue subïectaran la càrreïa mitïanïant les ïraïïues, ïïssant la càrreïa del transport i posant-la a terra a una ïona preparada a priori aïb taulïns de repartïïentïdes d’aïquest puntïes transportarï posteriorïent al lloc d’aplec de ïïnitïu.
- ïes càrreïïues suspeses es ïovernaran mitïanïant caps suïïectats a la càrreïa i ïuiats per dos operaris, per poder ïuiar cïmodament la càrreïa.
- ïs proïïit expressament de ïuiar les càrreïïues pesades directament amï les mans.
- El transport o canvi d’ubicaciï horitïontal ïitïanïant corronsïes realitïarïeïprant eïclusivaïent el personal necessariïper evitar aiïïïacuïulaciï d’operaris i evitar conïusions.
- ï’eïpenïarï la cïrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ïa eïprats.
- El transport ascendent o descendent per mitïa de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarï mitïanïant aparells desiïhats per a ïaïquest fi, el canxo de manioïra es suïïectarï a un lloc sïïid, capaïde suportar la càrreïa amï seïuretat.
- ïs proïïit el pas o acompanyament lateral del transport a soïre de corrï de fusta ïuan la distïncia lliure de pas entre aïquesta i els paraments verticals siïui iïïual o inferior a ïï cm., per evitar aixïel risc d’atrapaïent per descontrol de la direcciï de la cïrrega.
- ïls aparells anteriorïent esïïentatsïde suport del pes de l’eleïent ascendit o descendit per la raïpaï s’ancorarï a llocs ïue garanteïïn la seva resistïncia.
- ïascens o descens a una banïueta de posiciï d’una deterïinada ïïïïuïnaïs’eïecutarïï itïanïant un pla inclinat construïï en funciï de la càrreïa ïue ïa de suportar i la inclinaciï adeïuada.
- ïaplec de fan-coïls s’ubicarï a un lloc preestablert a l’obra per evitar interïerïncïes aïb altres tasïïues.

- ïes caïxes contenidores dels fan-coïls es descarreïaran fleixades o lliïades a soïre de ïatees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrreïa.
- ïs prohibit d’eïprar els ïeiïïos coï anses de cïrrega
- ïls ïlocs de caïxes contenidïrs de fan-coïls, etc. ,un cop situats a planta, es descarreïaran a mã i s’aniran repartint pels llocs d’ubicaciï per evitar interïerïncïes als llocs de pas.
- El muntatïe de la ïaïuinïria a les cobertes ïïorres de reïïigeraciïïïïïatitïadorsïetc.ïïno s’iniciariïïïns ïue no s’hagi acabat el tancaïent perïïïctric de la cobertaïper evitar el risc de caiguda.
- ïls ïlocs de xapa ïmetïlïlica, fiïra de vidre, etc.ïseran descarreïats fleixats mitïanïant el canxo de la ïrua.
- ïes batees seran transportades ïïns el ïagatïeï d’aplecïïgovernades ïitïanïant caps guiats per dos operaris. ïs proïïit de diriïïr-los directament amï les mans.
- ïls sacs de ïuïx es descarreïaran apleïats i lliïats a ïatees o plataformes emplintades.
- ï’eïïagatïeïatge de ïapes s’ubicarï a llocs senïalitïats a l’obraïper evitar interïerïncïes als llocs de pas.

#### Muntatge de canonades.

- El taller i eïïagatïeïatge de canonades s’ubicarï a un lloc preestaïïert, dotat de porta, ventilaciï i il·luminaciï artificial al seu cas.
- El transport de traïïs de canonada de diïïetre reduïïa espatlles d’un sol hoïeïes realitïarï inclinant la cïrrega cap a darreraïde ïanera ïueï’eïïreï ïue va per davant superi l’alïada d’un hoïeïper evitar cops o ensopegades aïb d’altres operaris.
- ïes canonades pesants seran transportades per un mïnim de dos ïomes, ïuiats per un tercer a les manioïres de canvi de direcciï i uïicaciï.
- ïls cancs de treïall es mantindran en un bon estat d’ïsïevitant la ïïrïaciï d’estelles ïentre dura la tasca ïïes estelles poden ocasionar punxades i talls a les mansï
- ïn cop aplomades les columnes, es reposaran les protecciïns de manera ïue deïxin passar els fils de les plomades. ïes protecciïns s’aniran treient a ïesura ïue ascendeïï la coluïna ïuntada. ïïïueda buit aïb risc d’ensopegada o caiguda per ellïes reposarï la protecciï.
- ïls retalls sobrrers s’aniran treient a ïesura ïue es produeïïïn a un lloc deterïinatïper a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d’evacuaciï instal·lats per a aïquest ïïïaiïïevitar el risc de trepitïades soïre oïïïctes.
- ïs proïïit de soldar amï plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tïïïïïes. ïls talls amï soldadura de plom es realitïaran a l’eïïerior o sota corrent d’aire.
- El local destinat per eïïagatïeïar les boïïbones o aïpolles de gasos liïuatsïs’ubicaran a un lloc ressenïat a l’obraïïue estarï dotat de ventilaciï d’aire correntïportes aïb panïde seguretat i il·luminaciï artificial si calïïïs.
- ïa il·luïinaciï del local on s’eïïagatïeïïn les boïïbones o aïpolles de gasos liïuats es realitïarï mitïanïant mecanismes estancs antideflaïrants de seïuretat.
- ïsobre de la porta del ïagatïeï de gasos liïuats s’establirï un senïal norïalitïat de ïperill eïplosiïïï un altre de ïïo ïïïeuï.
- El costat de la porta del ïagatïeï de gasos liïuats s’instal·larï un eïïïntor de pols ïuïïica seca.
- ïa il·luïinaciï al tall de ïuntatge de canonades serï d’un ïïïïï de ïïïïluïïïïesurats a una alïada soïre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- ïes ampolles de ïasos liïuats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- ïevitarï soldar l’oïïtallada aïb les boïïbones o aïpolles de gasos liïuats eïïosades al sol.
- ï’instal·laran uns rïtols de precauciï al maïatïem de ïasos liïuats, al taller de muntatïe i a soïre de l’aplec de canonades recoïanant no eïprar acetilïper soldar coure.

#### Muntatge de conductes i reixetes.

- ïls conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senïalitïats a l’obra per evitar riscos per interferïncïes.
- ïes ïapes ïetïïliïïes s’eïïagatïeïaran en païuets a sobre de soles de repartïïent als llocs senïalitïats a l’obra. ïls aplecs no superaran ïïïïïetres d’alïada.
- ïes xapes metïlïliïïes seran retirades del seu aplec pel seu tall i formaciï del conducte per un mïnim de dos ïomes, per evitar el risc de talls o cops per deseïuiliïris.
- ïurant el tall amï cisalla, les xapes romandran recolïades a soïre dels cancs i suïïïectades, per evitar els accidents per moviments indesitïïats.
- ïls traïïs de conducte s’evacuaran del taller de ïuntatge l’abans possible per a la seva conïïrïaciï a la seva ubicaciï de ïïnitïva i evitar accidents al taller per saturaciï d’oïïïctes.
- ïls trams de de conducte es transportaran mitïanïant ïraïïues ïue l’abracïn de boca a boca ïitïanïant el canxo de la ïrua, per evitar el risc de vessament de la càrreïa a soïre de les persones. ïeran ïuiades per dos operaris ïue els ïovernaran mitïanïant caps disposats per a aïquest fi.
- ïs proïïit expressament de ïuiar-los directament amï la mã, per evitar el risc de caiïuda per ïalanceïï de la càrreïa, etc.
- ïes planxes de fiïra de vidre seran tallades a soïre del canc mitïanïant canivetes.

- Els prohibit d'abandonar a terra ganivetes tallants grapadores i eines de rellar per evitar els accidents per trepitades a sobre d'aquests objectes.
- Els muntats dels conductes a les cobertes es suspendran amonvents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de safetyes antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alçades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un nivell de precisió. d'apropiadades de baranes de seguretat.

**Posada a punt i proves.**

- Abans de l'inici de la posada en marxa s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles eines que s'estiguin emprant per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Entre durin les proves quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alièntaciós instal·lar al quadre elèctric un rotol de precaució amb la llegenda No connecteu-ho es treballant a la càrrega
- Es proïmida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconexió de la xarxa elèctrica d'alièntació per evitar atrapaents.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

- escales de mà
- istola fixa-claus
- aladradora portàtil
- àquina portàtil de roscar

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)**

**INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT**

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants passatges barra interdia i sostol. Alçada de la barana ha de ser de 1,10 m. i el passatge ha de tenir com a mínim 0,80 m. de gruix i 0,80 m. d'alçada. Els muntants guardacossos hauran d'estar situats a 0,80 m etres entre ells com a mínim.
- Extintor de pols química seca.

En l'altitud de seguretat al reball segons el R.D. 1627/1997 de 11 d'abril conorm e a la normativa ressenada en aquesta activitat:

- En l'al d'advertència de risc d'ensopegar.
- En l'al d'advertència de risc de caiguda a dièrent nivell.
- En l'al d'advertència de risc aterial inlaible.
- En l'al d'advertència de risc elèctric.
- En l'al d'advertència de perill en general.
- En l'al d'advertència de còrregues suspeses.
- En l'al de proïm el pas als vianants.
- En l'al de no fumeu.
- En l'al de protecció oïcatòria del cap.
- En l'al de protecció oïcatòria dels peus.
- En l'al de protecció oïcatòria de les mans.
- En l'al de protecció oïcatòria del cos.
- En l'al de protecció oïcatòria de la vista.
- En l'al de protecció oïcatòria de la cara.
- En l'al d'ús obligatori del cintur de seguretat.

**Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).**





## INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

### 5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona tipus americà.
  - Botes de seguretat.
  - Ranota de treball.
  - Cinturó de seguretat, si cal.

- Els treballs amb bufador:
  - Cascos.
  - Goggles de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
  - Guants de cuir.
  - Andil de cuir.
  - Manoples de cuir.
  - Ranota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

- Els treballs de maconeria a l'edifici:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona tipus americà o de neoprè.
  - Ranota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Goggles antiimpactes en realitzar rebaixos.
  - Protecció de les oïdes en realitzar rebaixos.
  - Màscara amb filtre antipols en realitzar rebaixos.
  - Cinturó de seguretat, si cal.

- Els treballs de soldadura elèctrica :
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactíu.
  - Guants de cuir.
  - Andil de cuir.
  - Ranota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

## RETIRADA D'E TUBS QUE CONTENEN AMIANT

### 1.- Definició i descripció.

#### 1.1 Descripció:

Retirada de caixants de fibrociment ubicats al patinell de cobert, on, dos caixats del pati on, un conducte d'extracció de fum s'instal·la al paraent de la itgera de cobert i un altre situat a la galeria de l'edifici de cobert, on.

### 2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

| Riscos                                                  | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|---------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| - Caïda de persones a diferent nivell.                  | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Caïda de persones al mateix nivell.                   | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Repetides sobre objectes.                             | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Sobreesforços.                                        | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Altres causes: eines, maquinària i mitjans auxiliars. | Molt alta    | Alta      | Molt alta          |
| - Malalties causades per agents químics: amiant.        | Molt alta    | Molt alta | Molt alta          |

### MESURES PREVENTIVES DESMUNTATGE PLAQUES FIBROCIMENT AMB AMIANT:

El treball s'ha de realitzar amb les mesures de protecció següents:

Es prescriu que es realitzin els treballs amb amiant a l'edifici que els seus treballadors realitzin les operacions que impliquin la manipulació d'elements o de materials que contenen amiant i aquests hauran d'estar donats d'alta al registre dels serveis territorials del territori on radiquin les seves instal·lacions principals.

En la de treball específic davant el risc del corresponent al centre de treball on s'hagi de realitzar les esmentades activitats, es ha d'indicar s'hagi d'aplicar el pla. Es prescriu que l'obligació de comunicar per escrit al centre de treball i condicions de salut en el treball i a la inspecció provincial de treball i seguretat social, la data d'inici i horari dels treballs i possibles modificacions en la relació de treballadors o del recurs preventiu. També justificació de la seva formació i aptitud mèdica respecte dels notificats al pla de treball. La comunicació s'ha de fer abans de començar els treballs amb antelació mínima de dos dies hàbils.

Admet que l'empresa constructora presenti un pla genèric per a treball amb risc d'asfíxia que compleixin les especificacions previstes en el RE 1627/1997, en operacions de curta durada, presentades irregularment, de manteniment, reparació i retirada de material de fibrociment, on es compleixi les condicions generals següents:

• Botes les operacions s'hauran de concloure en una única jornada de treball  
• El nombre d'hores per treballador incloses en el pla de treball  
• La suma total d'hores treballades entre tots els treballadors considerant totes les operacions contemplades al pla de treball genèric per a treball amb risc d'asfíxia de 8 h.  
• En totes les operacions, que disposin en el pla genèric, de metodologia de treball específica i aquesta sigui correcta.

En aquest cas els plans genèrics per a treball amb risc d'asfíxia s'han de presentar davant l'autoritat laboral corresponent al territori on radiquin les seves instal·lacions principals, es a dir on l'empresa està inscrita al registre.

Es prescriu que es realitzi al registre una còpia de la fitxa per el registre de dades de l'avaluació de l'exposició dels treballadors en els treballs amb amiant i del registre de la informació del laboratori que analitza les mostres i justificació de la seva acreditació.

## ELEMENTS AUXILIARS

### ESCALES DE MÀ.

- Les escales de fusta el quantant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar encaïats.
- Posat que es pinti les escales de fusta s'haurà de fer itàntant vernís transparent.
- O an de superar alçades superiors a 2 metres.
- Per a alçades entre 2 i 3 metres s'hauran d'utilitzar quantants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 3 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- An de disposar de dispositius antilliscants a la base o canxos de succió a la seva part superior .
- Escala haurà de sobrepassar en qualsevol cas la distància d'entre el punt de desèncada.
- Ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

### GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la ona assignada per a la direcció de l'obra.
- Arrossegaent directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talcs, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una ruca es realitzarà eslinçat per quatre punts de manera ue quedí arantida la seva estabilitat. El transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitant la càrrega, calant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat amb un cobertor ho estar el martell pneumàtic. En cas ue amb no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un eüip de protecció individual auriculars o tampions
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaents o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'eposició del compressor a elevades temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota un ombreul.
- Instal·laran senyals de seguretat ue indiquin : el risc de soroll, cs de protectors auditius, cs dels resguardes de seuretat de la màquina a cada moment, cs de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra s'ubicaran a una distància mínima a no inferior a 3 metres dels martells vibradors
- Les enegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, aixcom tamé els mecanismes de connexió auran de tenir la seva corresponent estançuitat.
- S prohibit d'empurar la enega de pressió per netejar la roba de treball.
- Bans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar ue estigui lligat el punter.
- Ha de substituir el punter en el posat ue s'observi deterioració o desgast del atei
- O es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- O es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- Operari ue manipuli el martell pneumàtic haurà d'empurar casc de seguretat davantal granota de treball botes de seguretat guants de cuir i si s'escau ulleres antiimpacte ascareta antipols i protectors auditius.

### TRAGINADORA DE TRABUC “DUMPER” DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deí estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor eprar el fe de quí es troben en un pendent s'hauran de calar les rodes.
- La descàrrega de la traginadora de trabuc duper a prop de terraplens rases talcs pous s'haurà de col·locar un taul ue i pedei l'avenç de la traginadora de trabuc duper cs enll d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- La càrrega del aterial a la càia s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i cs prohibit el transport d'objectes ue surtin de la vorera de la càia.
- Intre de la traginadora de trabuc duper no cs pot anar el conductor cs prohibit el seu cs com a transport pel personal.
- La càrrega situada al collet mai podrà dificultar la visió del conductor.

### SERRA CIRCULAR

- Haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- Ha d'instal·lar un caperut a la part superior de anera ue no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- Ha de tancar completament el disc de la serra ue es troba per sota de la taula del tall itàntant un resguard, es deixarà nomcs una sortida per les llimadures.

- Ha de situar un interruptor de parada i arca la atei serra circular.
- S vetllarà en tot moment ue les dents de la serra circular es troin convenientment entrescades.
- En el cas ue s'observi ue les dents de la serra circular s'hagin esussats en aquests oent no presentin la orça de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc s'ha de rebutar-lo, el disc.
- Haurà de complir a cada oent el 22 0000000, del 22 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre aquinària.

### ARMADURES

- Ha d'establir una ona d'aplec d'armadures a treballades.
- Eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges ue garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- Han d'acotar i senyalitzar els cables de transport de les armadures ins al tall d'obra.
- En el cas de la àbricació d'armadures en la atei obra s'haurà de preveure una ona d'ubicació propa als accessos de l'obra.
- Organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte ue la manipulació dels reros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, cs a dir, es col·locarà primerament el material de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la pleadora i finalment el taller de muntatge de cercols i raelles.
- n acaar la ornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro deíant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Ota la instal·lació elèctrica del taller es troarà centralitzada en un quadre de ona on es troaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilití la soldadura elèctrica es procurarà ue la assa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'eüip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas ue s'utilitzí el buidor per als talls de etalls s'haurà de tenir present la normativa d'otallada.

### SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'empurar a cada oent casc de seguretat pantalla de soldador, quants de cuir, ranota de treball, maniquets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i otes de seuretat de cuir, als casos ue sigui necessari també hauran d'empurar el cintur de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura aaurà de disposar del vidre inactíic adequat a la intensitat de treball de l'electrode.
- O es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir reus lesions als ulls.
- O es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- O es poden tocar les peces acabades de soldar donat ue poden estar a temperatura elevada.
- Ha de soldar en un lloc ben ventilat evitant així intoccacions i asquies.
- Bans de començar la soldadura s'ha de comprovar ue no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- Ha d'empurar la guindola de soldador adaptada amb barana de seguretat a tot el seu períetre pis format per taulons llis de 2,5 cm de ruix ue formin una plataforma de treball de com a mínim 2x2
- O s'ha de deíar la pinça dunt del sobre ni sobre el períl a soldar s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- Ha d'instal·lar el cablejat del grup de anera ue s'evitin ensopegades i caigudes.
- O es pot utilitzar el rup sense ue porti instal·lat el protector de clemes.
- Haurà de comprovar ue el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat ue hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- Ha de comprovar ue les connexions de les mànues siuin totalment estancs a la intempèrie.
- Bans de començar els treballs caldrà comprovar ue es troin en instal·lades les pinces portaelectrodes i els rons de connexió.
- Posat ue í a inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- Ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

### ESMOLADORES ANGULARS

- Ha d'inorar al treballador dels riscos ue té aquesta màquina i la orça de prevenir-los.
- Ha de comprovar ue el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmaçantant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- tilitzar sempre la coerta protectora de la màquina.
- O es pot sorepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- Haurà d'utilitzar un diètre de ola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

- o s'haur□ de sot□etre el disc a sobrees□or□os□laterals o de torsi□□□ per aplicaci□ de una pressi□ excessiva. □ls resultats poden ser nefastos: trencament del disc, so□rescalfament, pèrdua de velocitat i de rendi□ent□rebuig de la pe□a o reacci□ de la □ □□uina□p□rdua d'e□uilibri□etc.
- osat □ue es treballi sobre peces de petita □ida o en e□uilibri inestable□s'haur□ d'asse□urar la pe□a, de □anera □ue no so□rei□ □ovi□ents i□ previstos durant l'operaci□.
- 'ha de parar la □ □□uina total□ent abans de posar-la, en prevenci□ dels possi□les desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. □a situaci□ ideal □s disposar de suports especials propers al lloc de tre□all.
- n desenvolupar treballs a□ b risc de caiguda des d'al□ada□ cal assegurar se□pre la postura de treball □a □ue□en cas □ue es perd□s l'e□uilibri per reacci□ incontrolada de la □ □□uina□els e□ectes es poden arri□ar a multiplicar.
- o s'ha d'utilit□ar la □ □□uina en postures □ue obliguin a □antenir-la per so□re del nivell de les espatlles, □a □ue, en cas □ue es perd□s el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- n funci□ del □treball a realit□ar□s'haur□ d'utilit□ar una e□pun□adura adaptables laterals o de pont.
- n casos d'utilit□aci□ de plats de li□ar□s'haur□ d'instal□lar en la e□pun□adura lateral la protecci□ corresponent per a la mà.
- er a tre□alls de precisi□, utilit□ar suports de taula ade□uats per a la mà□uina, □ue permeten, a m□s de fixar convenientment la pe□a, □raduar la profunditat o inclinaci□ del tall.
- 'hi troben ta□ b□ guies acoblables a la □ □□uina □ue per□eten□de □anera port□il□e□ecutar treballs d'a□uest tipus□obtenint resultats precisos i evitant perillosos es□or□os laterals del disc□en □olts d'a□uests casos ser□ necessari a□udar-se am□un re□le □ue ens defineixi netament la tra□ect□ria.
- i s'e□ecuten treballs repetitius i en sec□esdev□ convenient utilit□ar un protector am□una connexi□ per a la captaci□ de la pols. □uesta soluci□ no podr□ ser facti□le si els tre□alls impli□uen continus i importants despla□aments o el medi de tre□all □s complex.
- n llocs de tre□all conti□uus, es convenient disposar de pantalles a□sor□ents com a protecci□ a□ans de la pro□ecció de part□ules i com a a□llants de les tas□ues en relaci□ al soroll.
- operari □ue realit□ a□uest treball haur□ d'e□pr□ar casc de seguretat□guants de cuir i lona □tipus americ□□ □ranota de tre□all, □otes de seguretat de cuir□□ ascareta antipols si n'hi ha□un siste□a e□ica□ d'aspiraci□ de la pols□ulleres anti□pactes i protector auditiu si el nivell del soroll ai□□ho re□uerei□.

#### GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC “MAQUINILLO”

- n la col□locaci□ de la □rueta □a□uinillo□a la coberta caldr□ garantir la seva estabilitat□per a□uest □otiu□en la realit□aci□ del □or□at es col□locaran uns □erros d'espera per a□arrar les potes estabilit□ades de la □rueta □a□uinillo□
- ali□entaci□ el□ctrica del □a□uinillo□es realit□a a trav□s del □uadre de □ona, □ue □a de tenir □la seva protecci□ diferencial i ma□netotèrmica.
- l □a□uinillo□□ue cal instal□lar a l'obra haur□ d'anar dotat de dispositiu limitador de recorrecut de la càrre□a en marxa descendent, comprovant-se □la seva efectivitat despr□s del muntat□e.
- l □a□uinillo□a instal□lar a l'obra haur□ d'estar dotat de □anxo am□ □alda de se□uretat.
- l □a□uinillo□a instal□lar a l'obra haur□ d'estar dotat de carcassa protectora de la ma□uinària am□tanca e□ectiva per a l'acc□s a les parts m□ils internes.
- 'ha de col□locar a una □ona ben visible□sobre de la carcassa□a placa de caracter□sti□ues de la □rueta tot □ressaltant la càrre□a màxima □ue es pot elevar.
- 'ha de co□provar□abans d'iniciar els treballs□□ue el gan□o d'elevaci□ arri□ a la cota de la rasant de su□ministrament de material i en a□uesta posici□ encara □□uedin tres espirs, com a m□xim, enrotllades en el ca□restant.
- 'ha de garantir el correcte ancoratge de □e□tre□ del cable al cabrestant per□u□ □uedi sub□ecte en cas de falsa manio□ra.
- 'ha de considerar □ue la secci□ del cable d'elevaci□ sigui d'unes condicions □ue suporti la c□rrega de trencament □c□rrega d'elevaci□ □coe□icient de seguretat □□□
- altre e□tre□ del cable anir□ sub□ecte a la bola del □anxo, es realit□ar□ de manera □ue el lla□esti□ui format pels corresponents sistemes de su□ecció □ue cal□uin i es □tro□in convenientment instal□lats, □ue □aranteixin la su□ecció del ca□le a la □ola del □anxo.
- operari haur□ d'e□pr□ar casc de seguretat□□ranota de tre□all, □uants de cuir i lona □tipus americ□□ □otes de cuir de se□uretat i cintur□ de se□uretat □ue en tot moment es tro□ar□ su□□ecte, convenientment, a un ancoratge independent del □a□uinillo□
- a □ona on es su□ministra el material per □sser hissat ser□ sen□alit□ada a□ b la placa d'advert□ncia de càrre□a suspesa.
- n l'operaci□ de □anteni□ent de □a□uinillo□s'haur□ de desconnectar a□uest □e □ali□entaci□ el□ctrica.

#### FORMIGONERES PASTERES

- s disposaran en llocs assen□alats am□a□uesta finalitat, parant esment en u□icar-les a una distància superior als □metres de la vorera de □ualsevol excavaci□ per evitar aix□el risc de cai□uda a diferents

- i es col□loca dintre de l'□rea d'in□u□ncia de gir □de la grua torre es disposar□ d' un co□ert per protegir la caiguda d'ob□ectes.
- ans de la instal□laci□ de la formi□onera pastera es procurar□ preparar el terren□donant-li un cert vessament.
- a □ona d'ubicaci□ anir□ sen□alit□ada □it□an□ant cordes a□ b banderetes□un sen□al de perill i un r□tol a□ b la llegenda □□□ □□□□□□□ □'□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□
- i haur□ un ca□ □d'acc□s □□a la □or□igonera pastera per a la traginadora de trabuc o □du□ per□separat del cam□dels carretons manuals, en prevenci□ dels riscos de cops o atropellaments.
- 'establir□ un e□postissat d'un □□ni□ de dos □etres de llarg□ria per a super□cie d'estada de l'operador de la formi□onera pastera, en prevenci□ dels riscos de cai□uda al mateix nivell per lliscament.
- es formi□oneres pasteres autorit□ades en a□uesta o□ra □auran de tenir prote□its els □r□ans de trans□issi□ □corretges □corones □engranatges□etc. □per evitar el risc d'atrapa□ent.
- aur□ de tenir fre de □asculament al □om□o per evitar els so□reesfor□os i els riscos per moviments descontrolats.
- ali□entaci□ el□ctrica es realit□ar□ de □or□a a□ria □it□an□ant el □uadre de □ona.
- a carcassa i la resta de □arts □et□-li□ues de la □or□igonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- a □otonera de la ca□ina □aur□ de ser estanca i tenir acc□s directe.
- l □uadre de □ona □aur□ de disposar de protecci□ diferencial i ma□netotèrmica.
- es operacions de conservaci□ i nete□a es realit□aran prèvia desconneci□ □de la xarxa elèctrica.
- osat □ue la formi□onera pastera □es canvi□a trav□s de la □alda de la grua s'haur□ de realit□ar □it□an□ant la utilit□aci□ d'un balanc□□ue la sospesi per □uatre punts.
- i el sub□inistra□ent del □orter es realit□a □it□an□ant el bo□ beig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments □ue pu□uin malmetre les conduccions, aix□com □per nete□ar els conductes una cop finalit□at el proc□s de □om□ei□, de cada □ornada.

#### BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

□untat□e:

- es bastides hauran de ser □untades sota la supervisi□ d'una persona co□petent□si □s possible un aparellador o ar□uitecte tècnic.
- es bastides s'hauran de □untar se□pre sobre una □undaci□ preparada ade□uada□ent.
- osat □ue la bastida s'hagi de recol□ar sobre el terren□a□uest ser□ pla i co□pacte□□ si a□uest no ho □os□ es recol□ar□ a la □astida so□re taula o □a□de taulons i es tro□ar□ clavete□at en la □ase de recol□ament de la □astida, □s pro□□it de recol□ar-se so□re materials fr□ils com ara maons, revoltons, etc.
- i la bastida s'ha de recol□ar sobre □ar□uesines□balcons□voladissos□patis interiors, teulades, etc. s'haur□ de consultar al □irector □□cnic de l'□bra a□ b la □inalitat □ue a□uest veri□i□ui la necessitat de refor□ar o no a□uestes □ones de recol□ament.
- es estructures metàl□li□ues en □eneral re□uereixen càlculs exactes i precises re□les de muntat□e.
- uest aspecte ta□ b□ s'haur□ de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- n conse□□□ncia□s'haur□ de disposar en l'obra dels pl□nols de □untatge dels di□erents ele□ents □entre es munta la □astida am□indicaci□ dels amarrat□es corresponents.
- osat □ue, una l□nia elèctrica de □lta □ensió es tro□s □rop de la □astida i □□a□ la possi□ilitat de contacte directe en la manipulaci□ dels elements prefa□ricats □uan es realit□en el muntat□e o es pu□ui entrar en la □ona de influència de la l□nia elèctrica, es pendran les se□□ents mesures:
- □s sol□licitar□ per escrit a la □ompan□ia su□ministradora □ue es procedeixi a la descàrre□a de la l□nia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevaci□.
- □osat □ue no es pugui realit□ar l'aspecte anterior□s'establiran unes dist□ncies □□ni□es de seguretat□ mesurades des del punt m□s proper am□tensió a la □astida.

□es distàncies anteriorment citades se□ons informaci□ de □□□□ de □□□□□□ seran:

- □metres per a tensió □□□□□□□olts
- □metres per a tensió □□□□□□□olts
- osat □ue □□□a□ una l□nia elèctrica de □aixa □ensió:
- □s sol□licitar□ mit□an□ant escrit a la compan□ia su□ministradora el desviament de la l□nia elèctrica.
- □osat □ue no se pugui realit□ar l'apartat anterior□es col□locaran unes beines a□llants so□re els conductors i caperutxes a□llants so□re els a□lladors.

□s:

- es bastides s'hauran de revisar en iniciar la □ornada laboral□ai□□co□ despr□s de □ualsevol incle□□ncia del temps □especialment de fortes ràfe□ues de vent.
- ls principals punts □ue s'han d'inspeccionar s□n□
- □alineaci□ i verticalitat dels □untants.
- □horit□ontalitat dels travessers.
- □ade□uaci□ dels ele□ents de travada horit□ontal i vertical.

- l'estat dels ancoratges de la barana.
- el correcte acoïlament dels marcs amb els seus passadors.
- la correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- la correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitent i sòcol.
- la correcta disposició dels accessoris.
- s'hauran de col·locar cartells d'avertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'avertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 220 voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

**Desmuntatge:**

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment suïctes. Les peces petites es baixaran amb una calleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que coï posen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans sigui i col·locar-los en el mateix tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit en el muntatge i desmuntatge que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, tronxant-se'trepant o lliscant per l'estructura.
- Un cop hi hagués a la prou itat una línia elèctrica d'alta tensió o de baixa tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

**Emmagatzemant :**

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Ans de la seva classificació i emmagatzement s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si cal.
- S'ha de tenir present que una eina presa ben organitzada es aquella que té un agut i un taller mecànic que suministren sense retards a les eines la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

## BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'actuar abans de la seva utilització el reconeixement i proves a la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials als quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a que no passin ni surtin de la bastida, mentre no hagi quedat assegurada la iabilitat d'aquesta respecte del ur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà constantment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics prou la realització del mateix mitjançant taulons enridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent unt al mur, de 2,25 metres i en els altres tres costats seran de 2,25 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir coï a 2,25 m. d'altura.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 25 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada unt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaguda.

## BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 2 metres.
- Ser a alçades superiors a 2 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolament no haurà de ser superior en cap cas als 2,25 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2,25 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- La plada de la plataforma de treball esdevé de 25 cm.
- El conjunt haurà de ser estal i resistent.

## TREBALLS VERTICALS

### Ascens

Els mètodes de pujada necessiten dos treballadors d'ascens que no llisquin cap avall quan estan carregats per que puguin pujar quan no suporten cap pes.

Ant en ascens com en descens s'utilitzarà l'assecurament autoocant com a element de seguretat, col·locat sempre en una corda de seguretat. La seva unió a l'arnès es fa a través del cap d'ancoratge curt.

En cas particular consistiria a la pressió en ascens. En aquest cas és necessari el concurs de dues persones que an d'utilitzar tècniques molt similars a les d'escalada, en que un operari ha d'assecurar l'altre durant la pressió.

### Descens

El descens es realitza amb l'aparell de descens a la corda de suspensió i l'aparell d'assecurament a la de seguretat. L'aparell de descens es controla amb una mà al mànec de l'aparell i l'altra a la corda de suspensió sota l'aparell de suspensió afegint tensió a la corda per facilitar el control del procés de l'aparell. La velocitat del descens de la pensió de la tensió que s'apliqui a la corda.

Entre es baixa, baixa simultàniament l'aparell d'assecurament una manera de fer-lo es parant cada metre i baixant-lo amb una mà. Cada cop que es prevegi parar durant un temps, s'aplicarà el nus de bloqueig a l'aparell de descens.

### Treballadors

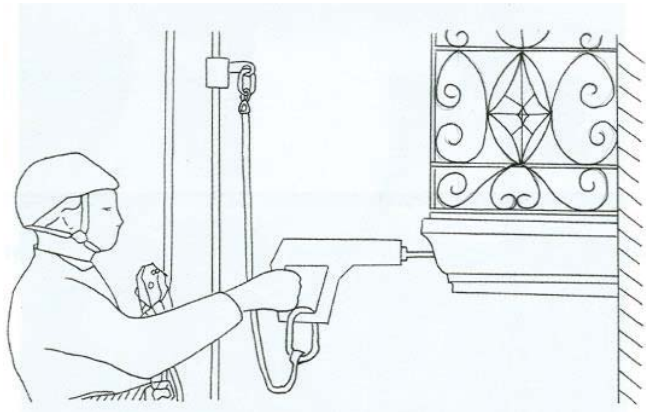
Els treballs verticals requereixen esforços físics importants, per tant els treballadors han de disposar d'unes condicions físiques que els permetin fer la feina en unes condicions òptimes de seguretat.

### Eines i processos

#### Eines

Eines i materials són tots els elements utilitzats per fer la feina i que no componen l'equip d'accés. Si cal portar materials i eines al lloc de la intervenció, cal crear un sistema de suspensió efica i segura per a qualsevol òbecte.

Les eines clau anelles, tornavís, etc. i els materials de petites dimensions claus, femelles, etc. es an de portar en una borsa de treball o petate amb es molt com assecurar eines de mida petita amb cordino, deixant-les penjar de les cintes que molts arnesos de cintura tenen prevista per a tal fi. Les eines més rans trepants, radials, serents, etc. no es poden portar a la borsa de treball. Una solució es connectar-les a l'arnès de cintura o a la cadira sense que el pes incomodi el treballador, una altra es penjar-les d'una corda auxiliar instal·lada per a aquest amb aquesta finalitat.



Les eines més pesades se suspenen mitjançant una corda auxiliar.

#### Calor

Els focus de calor suposen un perill per a les cordes. Els d'una flama de butà en un treball de baixants per estovar el formigó, o el d'un equip de soldadura, exigeixen prendre mesures que impossibilitin que les cordes es puguin fondre.



És la tècnica més comuna és l'ús de cables d'acer o cadenes de caules en els darrers i al costat del treballador. Per progressar d'aquesta manera i és altres tècniques diferents que requereixen treballadors amb més especialització.

#### Productes químics i elements tallants

Per a l'ús de substàncies químiques i d'elements tallants cal prendre precaucions addicionals, no només per evitar danys físics que puguin provocar els treballadors, sinó també el danys que puguin causar l'estructura resistent de les cordes.

El lloc de treball s'han de preveure els mitjans necessaris per evacuar el personal accidentat i administrar-li els primers auxilis abans del trasllat a un centre mèdic.

0000000 00 0000000

#### Generalitats

Es distingeixen dos tipus d'instal·lacions: de capçalera i de la vertical. Per instal·lacions de capçalera s'entenen els nexes d'unió entre el lloc de treball i normalment l'edifici i l'equip d'accés. Per instal·lacions de la vertical s'entén la instal·lació de les cordes de treball i de seguretat que ens permetran arribar al punt de treball i es on es connecten els elements de l'equip d'accés.

D'aquesta manera, entre les instal·lacions de capçalera i les de la vertical es cobreix la totalitat de l'ús de les cordes a la feina. I és instal·lacions senzillaes que no distingeixen entre la capçalera i la vertical.

Les instal·lacions s'han d'adaptar-se als ancoratges que ofereix cada edifici, calent de tenir en compte que cada edifici és diferent i que per realitzar la feina pot ser necessari penjar-se a diferents llocs canviant les instal·lacions de cordes per poder realitzar-les.

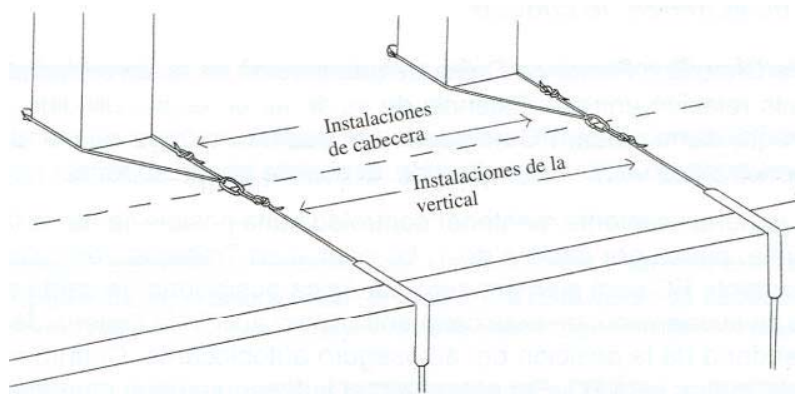
I és diferents tècniques per a diferents situacions i tipus d'instal·lació, i cal tenir coneixements de mecànica i de resistència de materials per evitar sobrecarregar una instal·lació i poder escollir la solució més idònia entre les possibles.

#### Situació de les cordes

La finalitat d'una instal·lació és facilitar l'accés al punt on s'ha de fer la feina. Instal·lar comença per decidir exactament on es vol que les cordes surtin de la coberta i passin la cantonada a la vertical.

El més important després d'escollir on es vol que les cordes salvin l'aresta i entrin a la vertical, és que ho facin perpendicularment a ella. I en entrar a la vertical, la corda no salva l'aresta perpendicularment, tindria una tendència a desplaçar-se seguint l'aresta a la direcció més propera al punt d'ancoratge. I ns i tot quan la corda salvi l'aresta perpendicularment, es pot desplaçar-se en dues adreces.

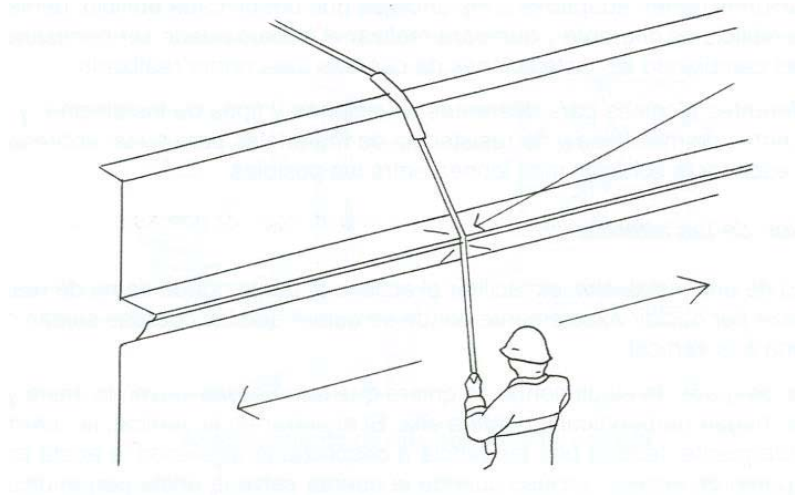
El desplaçament de la corda apareix si un cop penjat el treballador, aquest es mou lateralment o si la corda no arriba perpendicular a l'entrada de la vertical. Aquest tipus de desplaçament s'evita fent una altra instal·lació millor situada per evitar els moviments laterals dels treballadors. La segona adreça de desplaçament és de banda a l'allargament de la mateixa corda quan se la carrega amb el pes del treballador. Com més llarg sigui el tram de corda des del punt d'ancoratge a la vertical i més pesat el treballador, més fricarà la corda amb el cantell.



#### Protecció davant del frec

És fonamental mantenir les cordes en bones condicions, i protegir-les mitjançant elements que les empenyin quan estiguin en contacte amb superfícies abrasives o cantonades. És molt important evitar les arestes tallants, com ara vores de xapes metàl·liques fines.

Depenent del tipus de fricament, el resultat pot ser el desgast de la funda o en el pitjor dels casos el tall de la corda. A més, saltar la conveniència de protegir les cordes on es puguin donar l'aparició d'una aresta tallant a causa del trencament d'un vessant aigua sota la corda, ja que aquest tipus d'arestes deterioren ràpidament una corda sense protegir.



La corda pèndula al cantell de la cornisa mentre està en tensió. La corda es protegeix col·locant anticords fixats a la mateixa per evitar que llisquin a través d'ella. A més, es minimitza el risc evitant els desplaçaments laterals.

#### Control de la força de xoc

La força de xoc o factor de caiguda és una mesura de la severitat de la caiguda. El factor de caiguda és la relació entre la distància de caiguda d'un objecte dividit per la longitud de la corda que absorirà aquesta caiguda. El no pot ser superior a 1, ja que l'objecte no pot caure una distància superior a dues vegades la longitud de la corda que el suporta.

Com a regla general s'intenta mantenir controlada una possible caiguda de manera que el sigui el menor possible, mai per sobre d'1. El normal en treballs verticals és que no es produeixin caigudes, per tant sempre serà zero. L'única possibilitat de caiguda es pot donar per una fallada a la cadena de suspensió en aquest cas entraria en acció la cadena de seguretat i el factor de caiguda dependria de la posició de l'autoassegurança auto-locant. Com més baix es col·loqui respecte del cos, més gran serà el. Per aquesta raó, l'autoassegurança s'ha de mantenir sempre per sobre de la cintura per evitar un possible.

#### Ancoratges constructius

Entre els elements constructius que és a l'actualment a nivell de la coberta en un edifici urbà corrent, és la caseta de la sala de màquines de l'ascensor, la caseta d'escala, xemeneies, cables metàl·liques, suports d'instal·lacions, etc. Es cal de coneixements de resistència de materials de construcció, la inspecció per personal competent és imprescindible per assegurar que aquests elements no estiguin danats o debilitats per esquerdes o altres patologies.

La caseta de l'ascensor, amb un perímetre molt gran, pot ser adequada per fer un ancoratge constructiu que resistirà la força que li pot transmetre un treballador penjat, fins i tot la provocada per una caiguda.

#### Tècniques de treballs verticals

Les sol·licitacions que s'han de suportar els diferents elements constructius emprats com a punt d'ancoratge són les del pes del treballador i la possible força de xoc provocada per una caiguda.

Quan s'envolta un element constructiu amb un anell de corda i se li afegeix una corda destinada per a la baixada de treball, llavors es crea a la instal·lació de capçalera tot un gran importància, ja que com més oert sigui aquest més gran serà la força transmesa a la corda o cinta superior.



Si es té en compte que una força de xoc pot significar un augment important de la tensió de treball de les cordes de la instal·lació, s'entendrà que sempre cal utilitzar anelles tancats. Com a regla bàsica hem de mantenir els anelles inferiors a uns graus a les instal·lacions, sacient que aquesta significa que cada costat de la corda superior suporta la força de la corda inferior.

La manera més senzilla de fer la connexió entre el lloc de treball i l'equip d'accés és mitjançant una corda un extrem envolta l'element constructiu i la resta es fa servir com a corda de treball.

Una altra manera de fer la mateixa connexió a l'element constructiu és envoltar-lo amb un anell de corda tancat mitjançant un nus en vuit. Les cordes de suspensió es connecten mitjançant mosquetons o mallons a l'anell. Si la una altra instal·lació similar on se substitueix la corda per una cinta plana o tubular aquestes reparteixen millor la força i si les arestes no són tallants no cal la protecció amb antirrocs.

Al reassegurar instal·lacions a un segon punt, és a dir, afegir un segon punt d'ancoratge que funcionaria automàticament en cas de fallar el primer. La corda que uneix els dos punts d'ancoratge ha d'estar tensa per minimitzar la força de xoc en cas que falli el primer ancoratge. Per fer una instal·lació amb dos elements constructius tots els anelles han de ser menors de uns graus.

#### Tècniques de treballs verticals

Es recorda que encara que s'han representat tant les instal·lacions de capçalera com les de la vertical mitjançant una única corda, el treballador en necessitarà dues, una de treball i una altra de seguratat. Les dues cadenes han de ser independents.

#### Ancoratges mecànics i químics

Is ancoratges mecànics i químics s'utilitzen com a punts d'unió entre el lloc de treball i l'equip d'accés. Es fan perforant l'element constructiu apropiat i fixant un dispositiu que permeti connectar mosquetons o cordes.

Un ancoratge químic o mecànic requereix més coneixements de l'estructura interna i resistència dels materials de construcció on es col·locarà, que un ancoratge constructiu.

En tot cas, els ancoratges hauran de ser realitzats únicament per personal competent, i es disposarà d'un registre d'aquestes circumstàncies.

#### Altres materials per a ancoratges

Is ancoratges mecànics acauen en una femella hexagonal i els químics en un carbol roscat. Al afegir una plaqueta o xapa, aïans d'estrenar la femella i fer l'expansió, que permetrà connectar el mosquetó o el mailló.

Una xapa és una peça metàl·lica dissenyada precisament per fer d'unió entre una femella d'ancoratge i el mosquetó o el mailló. Té dos orificis, un per fixar-la al perna mitjançant una rosca i un altre preparat per rebre el mosquetó.

Per treballs verticals cal optar per xapes que suportin càrregues en diferents direccions. Així permetrà canviar l'angle d'incidència en canviar les instal·lacions de les cordes mentre avança la feina.

Normalment la resistència de la xapa i el ventall d'angles en què se li pot aplicar la càrrega estan travats a la mateixa xapa.

Una forma de reassegurar ancoratges mecànics és mitjançant elements pensats específicament per a aquest fi. Consisteixen en un conjunt de cadena i dues plaques, tots dos d'acer.

Encarregat de realitzar les instal·lacions ha d'utilitzar els elements constructius disponibles i només instal·lar ancoratges químics o mecànics si els constructius són insuficients o no n'ha.

#### Usos

Les tècniques de treballs verticals existeixen en nombroses ocasions l'ls de nusos. Respecte cal tenir en compte dos aspectes fonamentals:

- Una corda suporta millor una força en un tram sense nus que en el nus, les voltes i entrellaments del qual pressionen una part de la corda contra una altra, disminuint la seva resistència.
- La realització i l'ls de nusos existeixen una formació específica indispensable.

□□□□ □□□□□□□□

#### Equip individual

L'equip d'accés del treballador està compost d'elements independents que es combinen per fer les diferents maniores.

Es important assenalar que l'arnès de cintura, els caps d'ancoratge, el casc, la cadira, la vestimenta, els guants i les sàtates formen part de l'equip individual per a cada treballador. Més, els aparells de proressió-ascens, descens, autoassegurança, mosquetons i maillons també formen l'equip individual.

Is components d'un equip individual s'agrupen en cinc categories:

- Arnès de cintura, dos caps d'ancoratge i arnès de pit si es fa servir l'equedador ventral
- Dos punts d'ascens o un punt i un l'equedador ventral, un aparell de descens i un aparell d'autoassegurança.
- De la mosquetons sense assegurança i a mosquetons amb assegurança.
- Estimenta casc, guants i sàtates.
- La cadira.

#### Equip d'accés

Comprèn els elements que solucionen els problemes d'accés al lloc de treball. Formen l'equip d'accés tots els elements que, connectats en cadena, mantenen el treballador en el lloc deut cordes, mosquetons, arnès etc. i els que faciliten la feina cordins, petats, guants.

#### aterial

Is elements funibles, com ara cordes, cintes, cordins, caps d'ancoratge, etc., es desasten amb més rapidesa, per tant cal verificar-ne l'estat més sovint i canviar-los en el moment oportú.

Is elements no funibles com ara aparells d'ascens i descens, mosquetons, autoassegurances, etc. són metàl·lics, estan dissenyats per a usos específics i han d'anar acompanyats de fullatons explicatius del seu s.

#### Cordes

Les cordes són els elements que a causa de la seva situació a l'ora i l'ls que se'ls dona, són les més susceptibles de patir danys durant el treball deut, fonamentalment, a la seva exposició als agents meteorolòics mentre s'executa l'ora i l'acció mecànica de desast que originen els elements que s'utilitzen per desplaar-s.

ndependentment del material, les cordes han de complir uns criteris mims. Quests criteris són de diàmetre, resistència al trencament i omoloció.

Les cordes més comunes per a treballs verticals són les de niló. Les cordes de niló es divideixen en tres parts diferents:

- Interior o ànima: està formada per una agrupació de fibres trenades entre si.
- Exterior o funda: està formada per fibres trenades en dues direccions, fent de funda per protegir l'ànima de l'arasió.
- Imitador d'elasticitat: està embeut a l'ànima de la corda, no té funció resistent i es fa servir a fàbrica per fer el control d'elonió de les cordes que surten de producció.

#### rnès

Is arnesos es componen de dues parts: arnès de cintura i arnès de pit.

l arnès de cintura és l'element la finalitat del qual és sostenir el cos de l'usuari en els treballs verticals. Està format de les parts següents:

- Band de cintura
- Amals
- Snella d'ancoratge
- Snells per a material

l arnès de cintura consta de bandes o elements flexibles de cinta plana de niló que reparteix per la cintura i les cames els possibles esforços originats durant el seu s. Per a més confort pot tenir elements encoixinats.

Es el primer element a la cadena d'elements que suspenen el treballador, unint-lo a la corda. La connexió entre l'arnès de cintura i altres elements es fa a través d'un mailló situat a prop del melic. Quest recull les diferents bandes que componen l'arnès i així en cas d'un impacte, les forces es reparteixen i no es transmeten al cos a través d'una sola banda de la seva estructura.

El arnès pot portar un anell fix o necessitar un mailló per completar-lo. En cas de fer servir un mailló, serà d'un màxim de 22 cm. de diàmetre ben tancat, preferiblement d'acer. No es accepta l'ús d'un mosquetó perquè no té una manera dissenyada per suportar esforços des de qualsevol angle.

#### Arnès anticaiòdes

El arnès de pit és un complement a l'arnès de cintura, i consisteix en una cinta plana col·locada de manera que l'aparell autoòcuidador està a l'alçada del pit. El arnès de pit té dues funcions: mantenir l'operari prop de la corda, en posició vertical, i fer pujar el òcuidador de pit tan alt com sigui possible en cada pas.

#### La cadira

El arnès de cintura està encoixinat a la banda de cintura i els camals. Per tant, serveix directament per a la suspensió del treballador en intervencions de molt curta durada. Quan es preveu estar penjat durant un temps de treball més llarg, es recomana utilitzar una cadira industrial.

La cadira es connecta a l'equip d'accés de manera que serveix de suport i no de sistema de seguretat. Així s'aconsegueix connectant la cadira com a element addicional sense modificar la cadena d'elements que suporten el treballador. Així que la cadira no és un element dins de la cadena de suspensió. Les cintes de la cadira es connecten directament o bé al mosquetó que uneix el aixador a l'arnès de cintura, o bé al mateix anell de l'arnès.

#### parells no-autoòcants i autoòcants

Es aparells autoòcants necessiten la manipulació de l'usuari per pujar o baixar, i en el cas de deixar-los solts, òcuidar el descens automàticament. Per als treballs verticals només es permet utilitzar aparells autoòcants per a l'ascens i el descens.

### MÀQUINA DE TREPÀR.

- En la manipulació de la màquina de trepar per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar donada la generació de pols l'operari deurà emprar un ascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

### PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus serà coneixedor del angle correcte de l'eina per tal d'evitar accidents per inèperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar s'asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolat sobre objectes inestables.
- Operari que empra la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona tipus americà, gorreta de treball, otes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els cal.

### PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil serà coneixedor del angle correcte de l'eina per tal d'evitar els accidents per inèperiència.
- Qu'ha de comprovar que a l'aparell no hi ha ningú cap de les peces de la seva carcassa de protecció en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completa i entrestituïda.
- Abans de la seva utilització s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observi alguna deficiència s'ha de tornar la màquina per a sigui reparada.
- Quan d'evitar els rescaldaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar trets inclinats pot trencar la roca i produir lesions.

- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la roca, pot trencar-se la roca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un tret d'una sola maniobra prier arribi el punt a obrar amb un punxó, després aplicar la roca i emprovi-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una màquina contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- Es prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

### COLISSA ELÈCTRICA

- No provi que a l'aparell no hi ha cap alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció en cas de deficiència no utilitzar l'aparell fins que estigui contrarestada la anàlisi.
- No provi l'estat del cable i de la clavilla de connexió rebutgi l'aparell si presenta repels que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Trisempre el disc adequat pel material a reatar. Consideri que té un disc per a cada feina no els intercanvi en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti regatar la ones poc accessibles ni en posició inclinada de costat el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les reatadores ni les desmunti. Liuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpeu amb el disc alhora que talla, així no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescatar els discos podria ser l'origen d'accidents.
- Qustitueixi immediatament els discos bastats o esquerats.
- Eviti dipositar la reatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Esconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- ull la ona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzar sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir tipus americà, gorreta de treball.

### MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que servei per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions etèliques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Es operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

Ubicar al lloc destinat per fer-ho evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Es màquines de forjar per instal·lar a l'obra cobriran els següents requisits:
- Es transicions per polítics estaran protegides itantant una carcassa que i pedeu l'accés directe als trams mols.
- Es punts de greutatge estaran situats a llocs que no ipli quin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Es coandaents de control estaran al costat del lloc de l'operari amb accés directe sense riscos addicionals. Quest dispositiu ha d'estar protegit contra l'acció ent involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estricter quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Es tucs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enxades.
- Es màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable anti-humitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en cobinació amb els quadres diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rrol prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat.

### INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

Qu'ha de preveure a l'obra una ona per a la ubicació de les instal·lacions d'igiene i enestar preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües cals.

Questes instal·lacions es construiran en l'nci del no bre de treballadors de l'obra considerant l'evolució d'aquests en el temps tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Es instal·lacions d'igiene i enestar poden ser

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Els dos casos s'han de tenir en compte els següents paràmetres:

- vestuaris amb una superfície de 1 m² per treballador, alçada mínima de 2,20 m. Estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de 1 inodor per cada 10 treballadors i un inodor per cada 10 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1,20x0,80 m. i de 1,20x0,80 m. d'alçada.
- Il·luminació que haurà de disposar d'un escalaplat epica galleda de la brossa ventilació calefacció i il·luminació.

els mòduls prefabricats s'acostuen a agrupar en mòduls sanitaris dutxa, lavabo i inodor, i mòduls de vestuari, aconseguint-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les instal·lacions d'higiene i benestar construïdes a l'obra si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés per on el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre itineràries o zona urbana atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, de tot a la dinàmica de l'obra es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint s'hauran de construir les instal·lacions d'higiene i benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. Es aconsella que aquestes instal·lacions es trobin tan a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar també la instal·lació de lavabos i inodors.

Es ha de preveure un magatzem d'eines estris petita a quiniària i equips de protecció personal i col·lectiva. Es ha de preveure una zona d'aparcatge per als cotxes del personal d'oficina i d'obra si l'obra ho permet. Es han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i a quiniària a l'obra en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de deixar anar per les vies municipals. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra si calgués s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant falises destellants durant la nit.

## 2. PLEC DE CONDICIONS

**PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**  
**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I**

On la redacció d'aquest estudi s'ha tinut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la llei 30/1994, de 2 de novembre, de creació de consells d'assessoria, i el Reial Decret 1379/1992, de 12 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

□uest estudi de seuretat i salut forma part del proēcte d'execució d'obra o, en el seu cas, del proēcte d'obra, s coērent am el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos □ue comporti la realització de l'obra.

□ tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut □a d'ānar incorporat al pressupost □eneral de l'ōra com un capítol m□ del mateix.

o s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'òrgans especialitzats.

Als amidaments, Qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 16 de RD 1627/2002, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

En coneixent el projecte, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos professionals, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

### Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del col·le·gi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les administracions públiques.

On la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les administracions públiques es farà declaració expressa en l'oficina de supervisió de projectes o l'equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

**Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el seu paràgraf de l'apartat 4 de l'article 4 del 00.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, a l'any de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguiment i salut s'haurà de ser aprovat, a més, als inicis de l'obra, pel coordinador en matèria de seguiment i salut durant l'execució de l'obra.

On el cas d'òres de les administracions públiques, el pla am el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'administració pública que ha adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Cixmateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

□ls contractistes i els su□contractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsa□ilitats als contractistes i als su□contractistes.

### Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

On cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, aprofitat a tal efecte. Facilitat pel col·lecció professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut. En les ofertes de les administracions públiques o facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o altres equivalents.

□ l·li □re d'incidències □aurà d'èstar sempre en l'ò□ra, i estarà en poder del coordinador en matèria de se□uretat i salut durant l'èxecució de l'ò□ra o, □uan no fos necessària la desi□nació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

□ □uest lli□re □ podran accedir la direcció facultativa de l'□ra, els contractistes i su□contractistes i els treballadors aut□noms, aix□com les persones o □r□ans am□ responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses interventint en l'□ra, els representants dels tre□alladors i els tècnics dels □r□ans especialit□ats en matèria de seguretat i salut en el tre□all de les □dministracions p□bliques competents, □ue podran fer anotacions en ell, relacionades am□ les finalitats □ue al lli□re se li reconeixen.

□fectuada una anotació en el lli□re d'incidències, el coordinador en matèria de se□uretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la inspecció de treball i seguretat i salut social de la província en què es realitza l'obra.

Normalment s'hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

### **Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)**

On les oïres incloses en l'annex d'aplicació del present oïal oïcret, el promotor oïaurà d'efectuar un avís a l'autoritat la oïoral competent aïans de l'inici dels trealls.

oïavís previ es redactarà d'acord al oïue disposa l'annex oïidel oïos oïaurà d'exposar en l'oïora de forma visioïe, actualitïant-se si fos necessari.

### Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

☐ Obertura del centre de treball ☐ Airà de comunicar-se a l'autoritat la ☐ oral, i ☐ Airà d'incloure el pla de seguretat i salut al ☐ que es refereix l'article del ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la inspecció de treball i de seguretat social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□

**PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:**

### Aspettes generals.

- de fe
- de en vi or capítol
- d'aril de
- 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.



- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENÇALITACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION IN.T.E.

**Condicions ambientals.**

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

**Incendis**

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE -CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

**Instal·lacions elèctriques.**

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES.

**Maquinària.**

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.MIEAEM1ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.MIEAEM2GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.MIEAEM3CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.MIEMSG1MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

**Equips de protecció individual (EPI)**

- COMERCIALITACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

**Senyalitzacions.**

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENÇALITACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 -IC

**Varis.**

- CUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

**Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.**

|                                               |                                                          |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Utilització d'Equips de Protecció Individual. | R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº140 de 12/06/1997 |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

**PROTECCIÓ DEL CAP**

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Casc de seguretat. | U.N.E.·E.N. 397-1995 |
|--------------------|----------------------|

**EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS**

|                                                                                |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Protecció individual dels ulls-Requisits.                                      | U.N.E.·E.N. 166-1996 |
| Protecció individual dels ulls-Filtres per soldadura i tècniques relacionades. | U.N.E.·E.N. 169-1993 |
| Protecció individual dels ulls-Filtres per ultravioletes.                      | U.N.E.·E.N. 170-1993 |
| Protecció individual dels ulls-Filtres per infrarojos.                         | U.N.E.·E.N. 170-1993 |

**PROTECCIÓ DE LES OÏDES**

|                                                                                                      |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.                                               | U.N.E.·E.N. 352-1-1994 |
| Part 1-Orelleres.                                                                                    |                        |
| Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.                                               | U.N.E.·E.N. 352-2-1994 |
| Part 1-Taps.                                                                                         |                        |
| Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment. | U.N.E.·E.N. 458-1994   |

**PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES**

|                                                                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional | U.N.E.·E.N. 344-1993 |
| Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.                                                         | U.N.E.·E.N. 345-1993 |
| Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.                                                         | U.N.E.·E.N. 346-1993 |
| Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.                                                           | U.N.E.·E.N. 347-1993 |

**PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS**

|                                                                                                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| EQUIPS de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.                                                    | U.N.E.·E.N. 341-1993   |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1-Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.   | U.N.E.·E.N. 353-1-1993 |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2-Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. | U.N.E.·E.N. 353-2-1993 |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura.Elementes de subjecció                                                    | U.N.E.·E.N. 354-1993   |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.                                                   | U.N.E.·E.N. 355-1993   |
| EQUIPS de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció         | U.N.E.·E.N. 358-1993   |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retròctils.                                       | U.N.E.·E.N. 360-1993   |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.                                                     | U.N.E.·E.N. 361-1993   |
| EQUIPS de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.                                                               | U.N.E.·E.N. 362-1993   |



Equips de protecció individual contra caigudes U.N.E. E.N. 363 1993 d'altura. Sistemes anticaigudes.  
Equips de protecció individual contra la caiguda U.N.E. E.N. 365 1993 d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Mascarcs. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233 1991 E.N. 136 1989  
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281 1 1989  
Connexions per rosca estndard. E.N. 148 1 1987  
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281 2 1989  
Connexions per rosca central. E.N. 148 2 1987  
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281 3 1992  
Connexions roscades de M45 3. E.N. 148 3 1992  
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282 1991 E.N. 140 1989  
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81284 1992 E.N. 143 1990  
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mltiples. U.N.E. 81285 1992  
Requisits, assaigs, marcat. E.N. 141 1990  
Equips de protecció respiratòria amb mnegada d'aire fresc provistos de mascarcs, mascarilla o conunt broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. E.N. 138 1995  
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb mascarcs, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. E.N. 139 1995  
Equips de protecció respiratòria. Semimascarcs filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. E.N. 149 1992  
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. E.N. 405 1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1 Terminologia i requisits de prestacions. U.N.E. E.N. 374 1 1995  
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2 Determinació de la resistència a la penetració. U.N.E. E.N. 374 2 1995  
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3 Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics. U.N.E. E.N. 374 3 1995  
Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E. E.N. 388 1995  
Guants de protecció contra riscos tèrmics calor i/o foc. U.N.E. E.N. 407 1995  
Requisits generals pels guants. U.N.E. E.N. 420 1995  
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva. U.N.E. E.N. 421 1995  
Guants i manoples de material aïllant per treballs elctrics. U.N.E. E.N. 60903 1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E. E.N. 340 1994  
Robes de protecció. Mètodes d'assaig i determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos. U.N.E. E.N. 348 1994 E.N. 348 1992  
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. U.N.E. E.N. 467 1995  
Requisits de prestacions de les robes que ofereixen una protecció química a certes parts del cos.  
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part 1 Requisits generals. U.N.E. E.N. 470 1 1995  
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment. U.N.E. E.N. 510 1994  
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E. E.N. 532 1996

3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Els amidaments i pressupost de Seguretat i salut s'han integrat al pressupost general del projecte.

AMIDAMENTS

Data: 18/11/22 Pàg.: 1

|          |    |                                    |
|----------|----|------------------------------------|
| Obra     | 01 | PRESUPUESTO ESS DOLORS PIERA       |
| Capítulo | 05 | SEGURETAT I SALUT                  |
| NIVELL 3 | 01 | INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                     |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PQU1-49TI | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |           |   |                                                                                                                     |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PQU3-0235 | 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 | PQUE-BIQP | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |  |  |       |  |  |  |       |             |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 |  |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PQUE-BIQS | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial |
|---|-----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |  |  |        |  |  |  |        |             |
|---|--|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 |  |  | 10,000 |  |  |  | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|   |        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | YCR030 | m | Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. |
|---|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |  |  |       |       |  |  |        |             |
|---|--|--|-------|-------|--|--|--------|-------------|
| 1 |  |  | 2,000 | 10,00 |  |  | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 |  |  | 2,000 | 4,00  |  |  | 8,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 28,000

|          |    |                              |
|----------|----|------------------------------|
| Obra     | 01 | PRESUPUESTO ESS DOLORS PIERA |
| Capítulo | 05 | SEGURETAT I SALUT            |
| NIVELL 3 | 02 | SENYALITZACIONS              |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PBBL-56GK | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |  |  |       |  |  |  |       |             |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 |  |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

AMIDAMENTS

Data: 18/11/22 Pàg.: 2

|                 |  |  |       |
|-----------------|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 1,000 |
|-----------------|--|--|-------|

|   |           |   |                                                                                                                          |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PBBJ-5674 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |                          |  |       |  |  |  |       |             |
|---|--------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Senyal de perill d'obres |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PBBD-65KN | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |                                       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|---------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Senyal d'entrada prohibida a vianants |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PBB8-65KE | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |                                           |  |       |  |  |  |       |             |
|---|-------------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Senyal d'adveriment de càrregues suspeses |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Senyal d'advertiment de perill en general |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Senyal de prohibit passar als vianants    |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

|          |    |                              |
|----------|----|------------------------------|
| Obra     | 01 | PRESUPUESTO ESS DOLORS PIERA |
| Capítulo | 05 | SEGURETAT I SALUT            |
| NIVELL 3 | 03 | PROTECCIONS PERSONALS        |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |            |   |                                                                                                                     |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P1477-65LG | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |  |  |        |  |  |  |        |             |
|---|--|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 |  |  | 10,000 |  |  |  | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|   |            |   |                                                                                                                                                                                        |
|---|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | P147Q-65M2 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric |
|---|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|   |                                       |  |       |  |  |  |       |             |
|---|---------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Pantalla de seguretat per a soldadura |  | 2,000 |  |  |  | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |            |   |                                                                                                                                                                     |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | P147Q-65M4 | u | Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

Data: 18/11/22

Pàg.: 3

| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Pantalla per a protecció contra partícules    |       | 5,000                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 5,000  |             |
| 4               | P147Z-FITH                                    | u     | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                         |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                               |       | 5,000                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 5,000  |             |
| 5               | P147Z-FITI                                    | u     | Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731                             |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Ulleres panoràmiques antipols                 |       | 5,000                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 5,000  |             |
| 6               | P147O-EPWY                                    | u     | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405                                                                                                                            |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Mascareta antipols                            |       | 60,000                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 60,000 |             |
| 7               | P147P-EPWV                                    | u     | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458                                                                           |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                               |       | 10,000                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 10,000 |             |
| 8               | P1487-EQE0                                    | u     | Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors                                                                                                                                               |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                               |       | 3,000                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 3,000  |             |
| 9               | P1486-EQF1                                    | u     | Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348                                                                                                                |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000  |             |
| 10              | P1479-65N7                                    | u     | Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Cinturó de seguretat de subjecció anticaiguda |       | 4,000                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/11/22

Pàg.: 4

| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 4,000  |             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 11              | P147B-65N9                                                        | u     | Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5                                              |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Dispositiu d'ancoratge mòbil per a subjectar cinturó de seguretat |       | 4,000                                                                                                                                                                      |       |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 4,000  |             |
| 12              | P147A-65NA                                                        | m     | Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat                                                                             |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                                                   |       | 4,000                                                                                                                                                                      | 15,00 |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 60,000 |             |
| 13              | P147H-65NO                                                        | u     | Faixa de protecció dorslumbar                                                                                                                                              |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                                                   |       | 2,000                                                                                                                                                                      |       |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 2,000  |             |
| 14              | P147L-EQDJ                                                        | u     | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                   |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                                                   |       | 20,000                                                                                                                                                                     |       |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 20,000 |             |
| 15              | P147K-EQDM                                                        | u     | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420                        |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                                                   |       | 2,000                                                                                                                                                                      |       |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 2,000  |             |
| 16              | P147L-EQD9                                                        | u     | Parella de guants antihumitat resistent als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç                                 |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                                                   |       | 10,000                                                                                                                                                                     |       |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 10,000 |             |
| 17              | P147L-EQDB                                                        | u     | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                        | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                                                                   |       | 2,000                                                                                                                                                                      |       |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |                                                                                                                                                                            |       |     |     | 2,000  |             |

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/11/22

Pàg.: 5

18

P1474-65MP

u

Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 12,000 |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 12,000 |             |

19

P1474-65MX

u

Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

20

P148C-65OL

u

Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

Obra

01

PRESUPUESTO ESS DOLORS PIERA

Capítulo

05

SEGURETAT I SALUT

NIVELL 3

04

PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.

CODI

UA

DESCRIPCIÓ

1

P151G-49AL

m

Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 20,000 |             |

2

P151C-65M0

m

Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 16,000 |     |     |     | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 16,000 |             |

3

P151F-483P

m2

Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

4

P151P-483C

m2

Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/11/22

Pàg.: 6

|                 |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     |        |             |
|-----------------|------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 10,000 |             |
| 5               | P151A-45RD | 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 per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs |        |     |     |     |        |             |
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,500  |     |     |     | 2,500  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 2,500  |             |
| 6               | P15B0-EQG0 | u                            | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m                                                                                                                                                                                 |        |     |     |     |        |             |
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 2,000  |             |
|                 |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     |        |             |
| Obra            | 01         | PRESUPUESTO ESS DOLORS PIERA |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     |        |             |
| Capítulo        | 05         | SEGURETAT I SALUT            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     |        |             |
| NIVELL 3        | 05         | MÀ D'OBRA DE SEGURETAT       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     |        |             |
| NUM.            | CODI       | UA                           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                       |        |     |     |     |        |             |
| 1               | P16C-67C8  | u                            | Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones                                                                                                                                                                                                 |        |     |     |     |        |             |
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 1,000  |             |
| 2               | P169-67C9  | h                            | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra                                                                                                                                                                                              |        |     |     |     |        |             |
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 1,000  |             |
| 3               | PQUN-65LD  | u                            | Reconeixement mèdic                                                                                                                                                                                                                                              |        |     |     |     |        |             |
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 1,000  |             |
| 4               | PQUH-65LZ  | h                            | Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions                                                                                                                                                                                                       |        |     |     |     |        |             |
| Num.            |            | Text                         | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                            | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |     | 1,000  |             |
| 5               | P15Z0-67C7 | h                            | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions                                                                                                                                                                                            |        |     |     |     |        |             |

EUR

AMIDAMENTS

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

PRESSUPOST

|          |    |                                    |
|----------|----|------------------------------------|
| Obra     | 01 | Presupuesto ESS DOLORS PIERA       |
| Capitulo | 05 | SEGURETAT I SALUT                  |
| NIVELL 3 | 01 | INSTAL-LACIONS PROVISIONALS D'OBRA |

| NUM. | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1    | PQU1-49TI | u   | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,92  | 1,000     | 20,92    |
| 2    | PQU3-0235 | u   | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 132,50 | 1,000     | 132,50   |
| 3    | PQUE-BIQP | u   | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)                                                                                                                                                                                                    | 560,93 | 1,000     | 560,93   |
| 4    | PQUE-BIQS | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                 | 171,01 | 10,000    | 1.710,10 |
| 5    | YCR030    | m   | Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plec de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. (P - 40) | 18,07  | 28,000    | 505,96   |

|       |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|
| TOTAL | NIVELL 3 | 01.05.01 | 2.930,41 |
|-------|----------|----------|----------|

|          |    |                              |
|----------|----|------------------------------|
| Obra     | 01 | Presupuesto ESS DOLORS PIERA |
| Capitulo | 05 | SEGURETAT I SALUT            |
| NIVELL 3 | 02 | SENYALITZACIONS              |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1    | PBBL-56GK | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)                                                                                                                                                       | 23,41  | 1,000     | 23,41  |
| 2    | PBBJ-5674 | u  | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)                                                                                                                                                                             | 68,26  | 1,000     | 68,26  |
| 3    | PBBD-65KN | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45 °, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31) | 210,42 | 1,000     | 210,42 |
| 4    | PBB8-65KE | u  | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)                                                   | 188,23 | 3,000     | 564,69 |

|       |          |          |        |
|-------|----------|----------|--------|
| TOTAL | NIVELL 3 | 01.05.02 | 866,78 |
|-------|----------|----------|--------|

|      |    |                              |
|------|----|------------------------------|
| Obra | 01 | Presupuesto ESS DOLORS PIERA |
|------|----|------------------------------|



PRESSUPOST

Data: 18/11/22

Pàg.: 2

| Capítulo  | 05         | SEGURETAT I SALUT     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |        |
|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| NIVELL 3  | 03         | PROTECCIONS PERSONALS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |        |
| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ            | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT |        |
| 1         | P1477-65LG | u                     | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,54      | 10,000 | 75,40  |
| 2         | P147Q-65M2 | u                     | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 14)                                                                                                                                                                                                                     | 15,90     | 2,000  | 31,80  |
| 3         | P147Q-65M4 | u                     | Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 15)                                                                                                                                                                                                                                        | 11,57     | 5,000  | 57,85  |
| 4         | P147Z-FITH | u                     | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                     | 8,83      | 5,000  | 44,15  |
| 5         | P147Z-FITI | u                     | Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 17)                                                                                                                                                                                                                         | 4,54      | 5,000  | 22,70  |
| 6         | P147O-EPWY | u                     | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,86      | 60,000 | 51,60  |
| 7         | P147P-EPWV | u                     | Protector auditiu tipus orellera acopable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,95     | 10,000 | 189,50 |
| 8         | P1487-EQE0 | u                     | Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,09     | 3,000  | 45,27  |
| 9         | P1486-EQF1 | u                     | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,51     | 1,000  | 22,51  |
| 10        | P1479-65N7 | u                     | Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferrament estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 4)                                                                                                                                                                                               | 49,78     | 4,000  | 199,12 |
| 11        | P147B-65N9 | u                     | Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 121,63    | 4,000  | 486,52 |
| 12        | P147A-65NA | m                     | Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,77      | 60,000 | 406,20 |
| 13        | P147H-65NO | u                     | Faixa de protecció dorslumber (P - 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,52     | 2,000  | 57,04  |
| 14        | P147L-EQDJ | u                     | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,24     | 20,000 | 204,80 |
| 15        | P147K-EQDM | u                     | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                         | 35,99     | 2,000  | 71,98  |
| 16        | P147L-EQD9 | u                     | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,96     | 10,000 | 109,60 |
| 17        | P147L-EQDB | u                     | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                 | 11,88     | 2,000  | 23,76  |
| 18        | P1474-65MP | u                     | Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 1)                                                                                                                                                     | 32,01     | 12,000 | 384,12 |
| 19        | P1474-65MX | u                     | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2) | 24,02     | 2,000  | 48,04  |
| 20        | P148C-65OL | u                     | Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,50      | 2,000  | 15,00  |
| EUR       |            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |        |

PRESSUPOST

Data: 18/11/22

Pàg.: 3

|           |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
|-----------|------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| TOTAL     | NIVELL 3   | 01.05.03                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        | 2.546,96 |
| Obra      | 01         | Presupuesto ESS DOLORS PIERA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
| Capítulo  | 05         | SEGURETAT I SALUT            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
| NIVELL 3  | 04         | PROTECCIONS COL·LECTIVES     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                   | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |          |
| 1         | P151G-49AL | m                            | Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)                                                                                                                               | 14,30     | 20,000 | 286,00   |
| 2         | P151C-65M0 | m                            | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,83      | 16,000 | 125,28   |
| 3         | P151F-483P | m2                           | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                      | 18,23     | 2,000  | 36,46    |
| 4         | P151P-483C | m2                           | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 25) | 7,33      | 10,000 | 73,30    |
| 5         | P151A-45RD | 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 per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)                                                                                        | 10,26     | 2,500  | 25,65    |
| 6         | P15B0-EQG0 | u                            | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28,56     | 2,000  | 57,12    |
| TOTAL     | NIVELL 3   | 01.05.04                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        | 603,81   |
| Obra      | 01         | Presupuesto ESS DOLORS PIERA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
| Capítulo  | 05         | SEGURETAT I SALUT            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
| NIVELL 3  | 05         | MÀ D'OBRA DE SEGURETAT       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |
| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                   | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |          |
| 1         | P16C-67C8  | u                            | Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 29)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 201,70    | 1,000  | 201,70   |
| 2         | P169-67C9  | h                            | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 28)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,06     | 1,000  | 28,06    |
| 3         | PQUN-65LD  | u                            | Reconeixement mèdic (P - 39)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 43,77     | 1,000  | 43,77    |
| 4         | PQUH-65LZ  | h                            | Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 38)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 28,35     | 1,000  | 28,35    |
| 5         | P15Z0-67C7 | h                            | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 27)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62,29     | 1,000  | 62,29    |
| TOTAL     | NIVELL 3   | 01.05.05                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        | 364,17   |
| EUR       |            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |          |

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 18/11/22

Pàg.: 1

| NIVELL 3 : NIVELL 3 |          |                                    | Import   |
|---------------------|----------|------------------------------------|----------|
| NIVELL 3            | 01.05.01 | INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA | 2.930,41 |
| NIVELL 3            | 01.05.02 | SENYALITZACIONS                    | 866,78   |
| NIVELL 3            | 01.05.03 | PROTECCIONS PERSONALS              | 2.546,96 |
| NIVELL 3            | 01.05.04 | PROTECCIONS COL·LECTIVES           | 603,81   |
| NIVELL 3            | 01.05.05 | MÀ D'OBRA DE SEGURETAT             | 364,17   |
| Capítulo            | 01.05    | SEGURETAT I SALUT                  | 7.312,13 |
|                     |          |                                    | 7.312,13 |
| NIVELL 2 : Capítulo |          |                                    | Import   |
| Capítulo            | 01.05    | SEGURETAT I SALUT                  | 7.312,13 |
| Obra                | 01       | Presupuesto ESS DOLORS PIERA       | 7.312,13 |
|                     |          |                                    | 7.312,13 |
| NIVELL 1 : Obra     |          |                                    | Import   |
| Obra                | 01       | Presupuesto ESS DOLORS PIERA       | 7.312,13 |
|                     |          |                                    | 7.312,13 |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

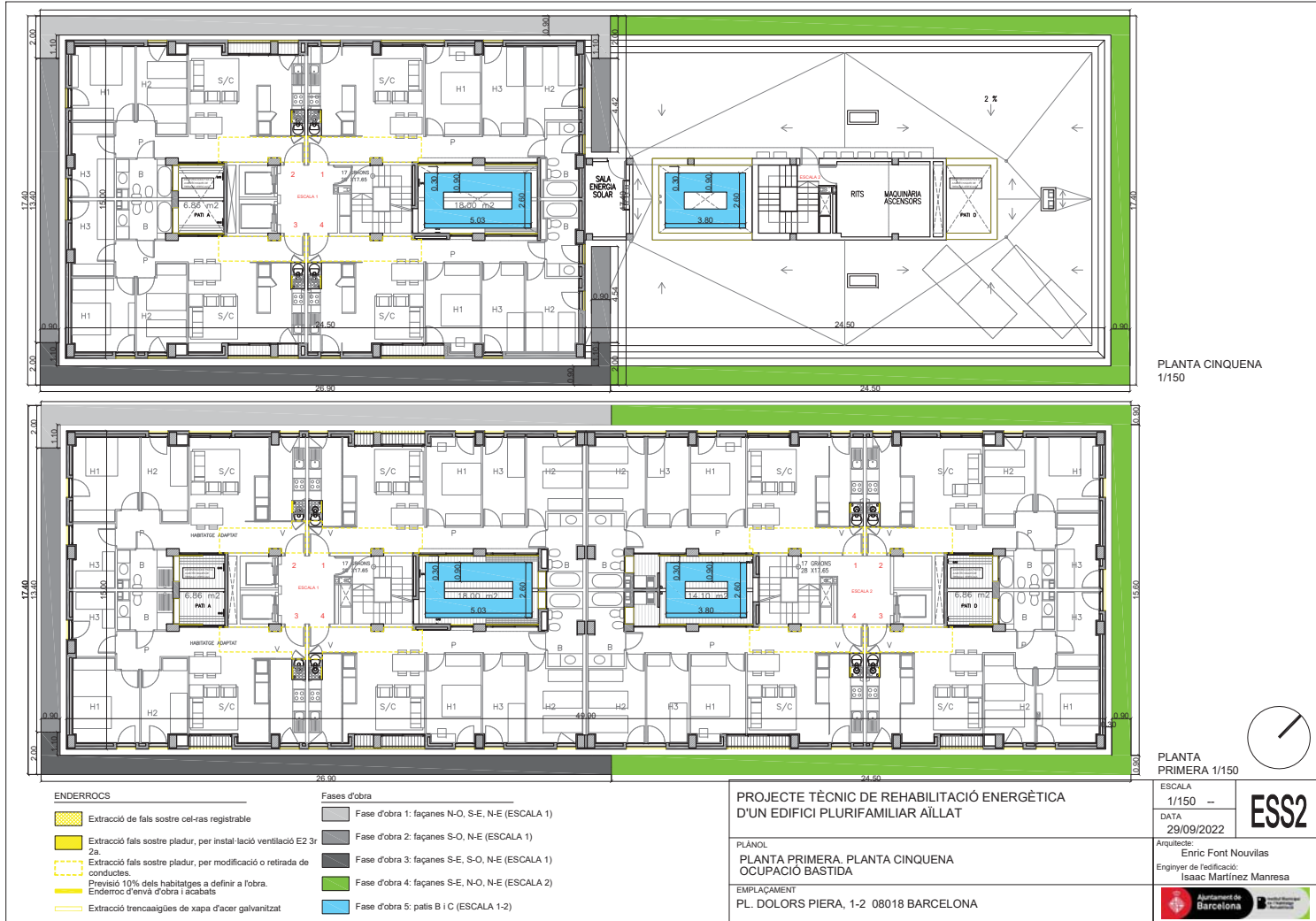
|                                             |                 |                  |
|---------------------------------------------|-----------------|------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....         |                 | 7.312,13         |
|                                             | <b>Subtotal</b> | 7.312,13         |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 7.312,13.....  |                 | 950,58           |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 7.312,13..... |                 | 438,73           |
| 21 % IVA SOBRE 8.701,44.....                |                 | 1.827,30         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>       | <b>€</b>        | <b>10.528,74</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DEU MIL CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS )

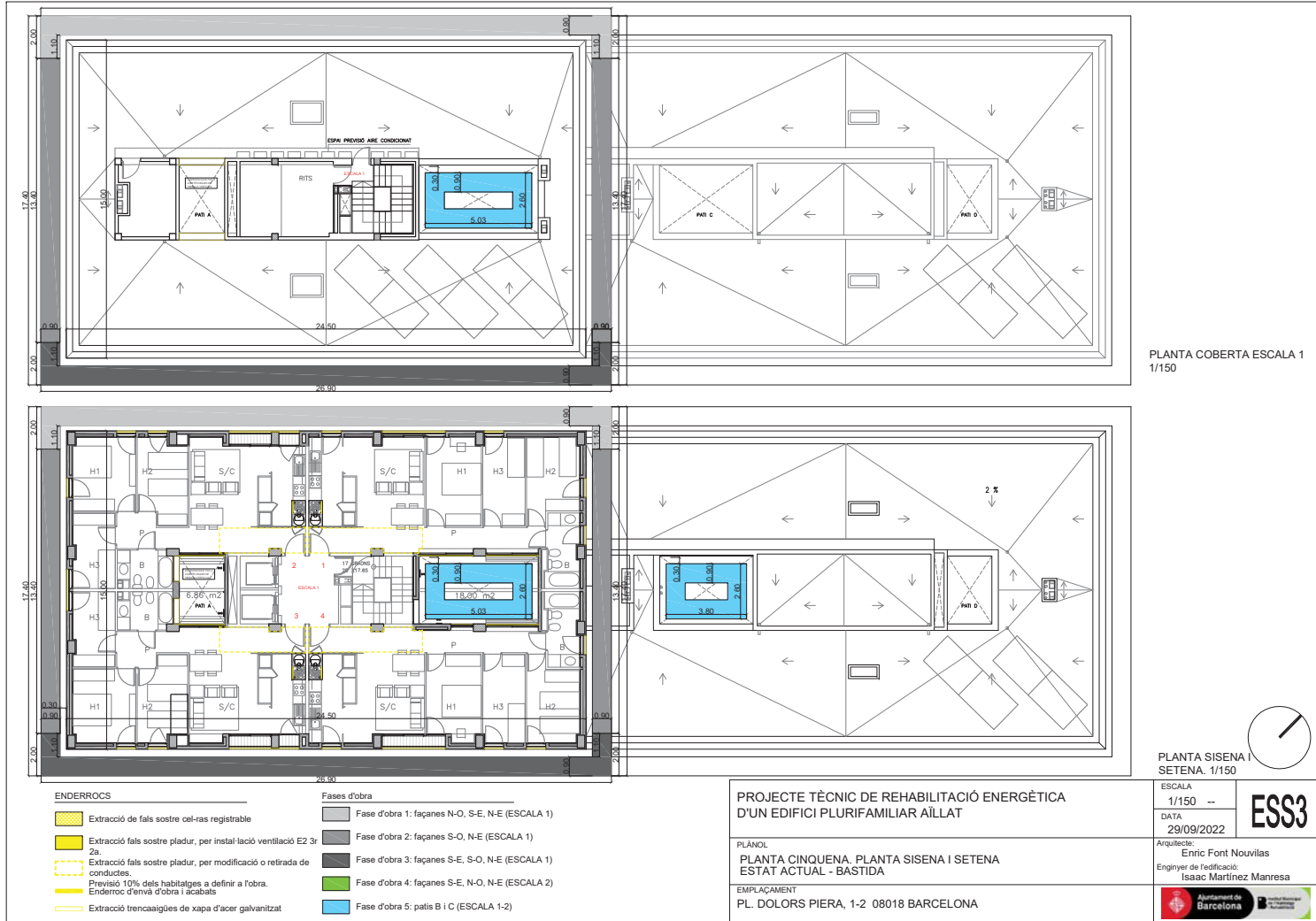
## estudi de seguretat i salut





PLANTA CINQUENA  
1/150

PLANTA  
PRIMERA 1/150

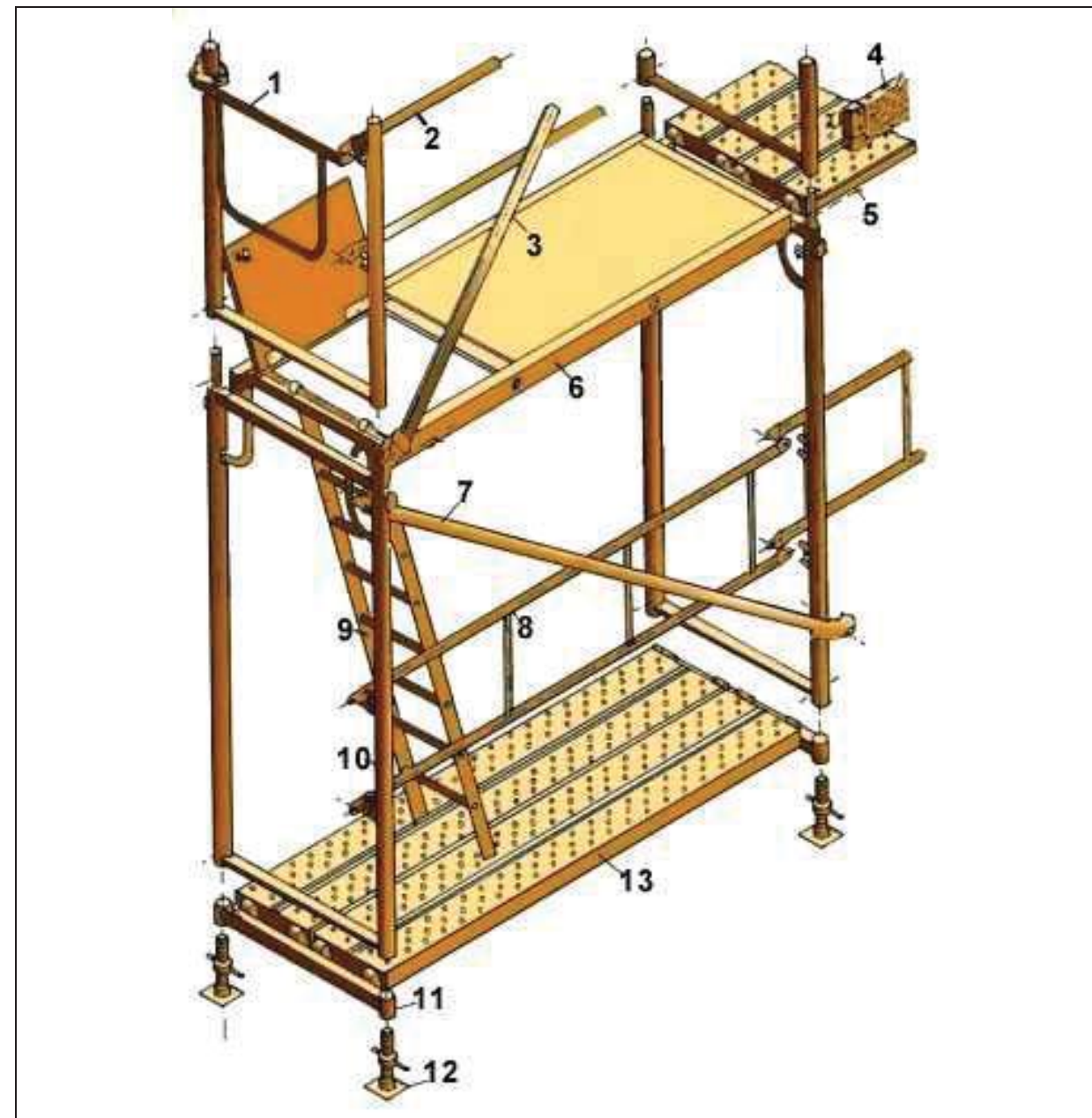
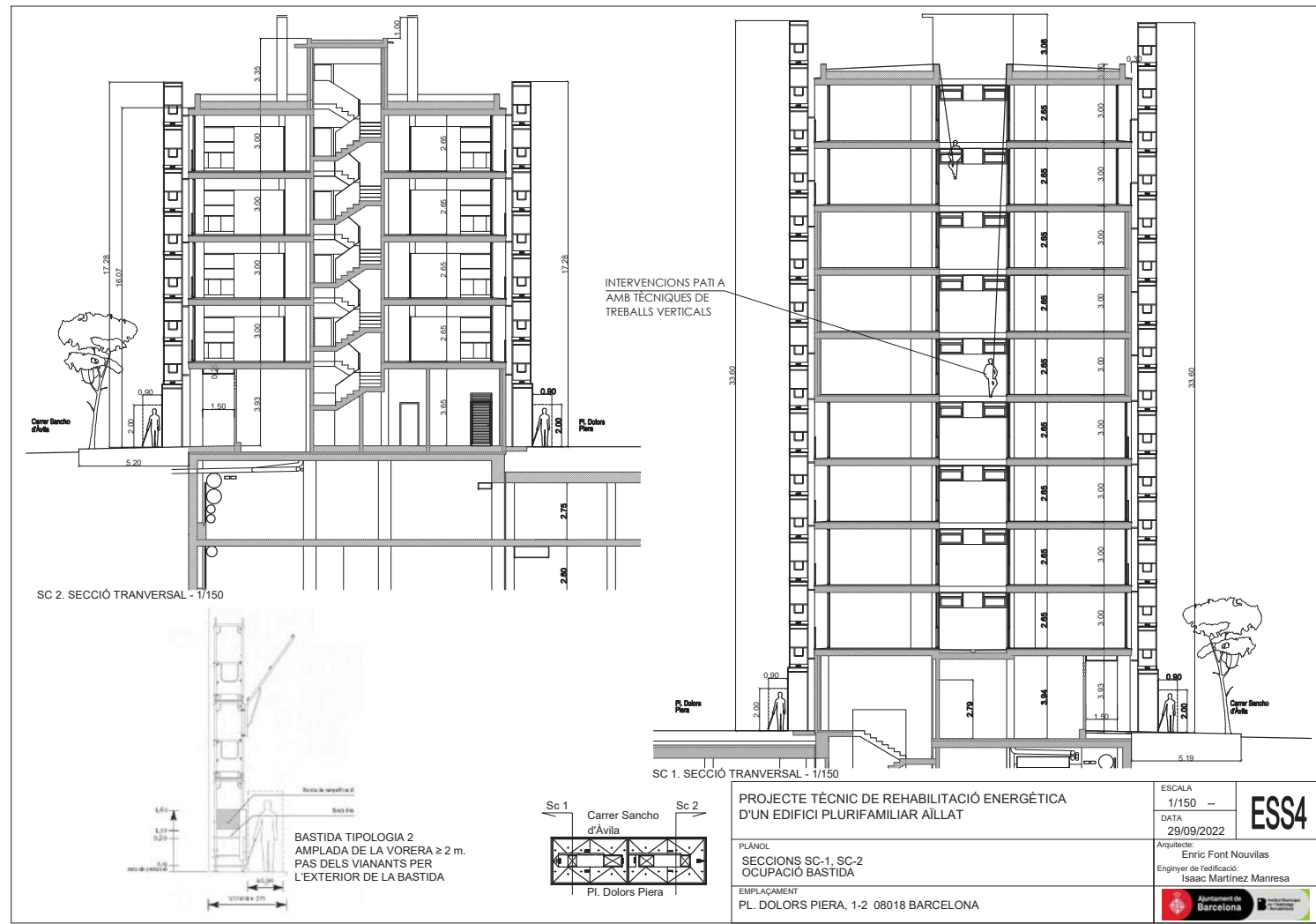


PLANTA COBERTA ESCALA 1  
1/150

PLANTA SISENA I  
SETENA 1/150



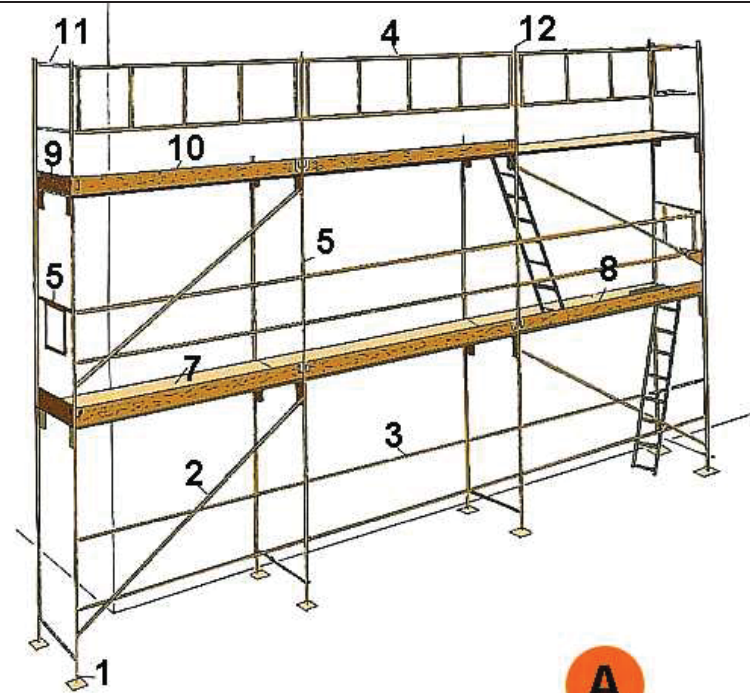
|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bastides de façana</b></p> <p><b>Perspectiva</b></p> |
|------------------------------------------------------------|



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica



## Bastides de façana Detalls



A



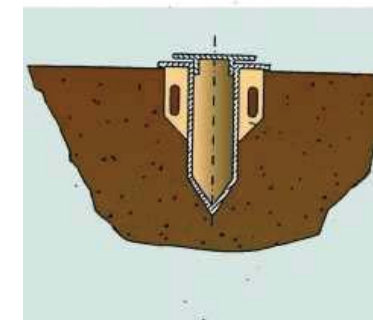
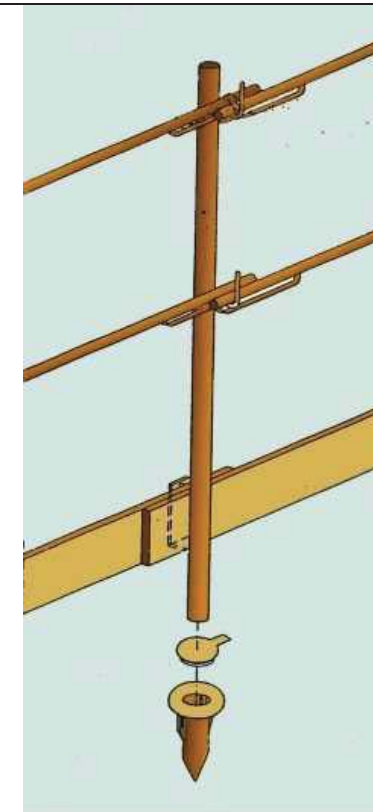
B

### A. PERSPECTIVA

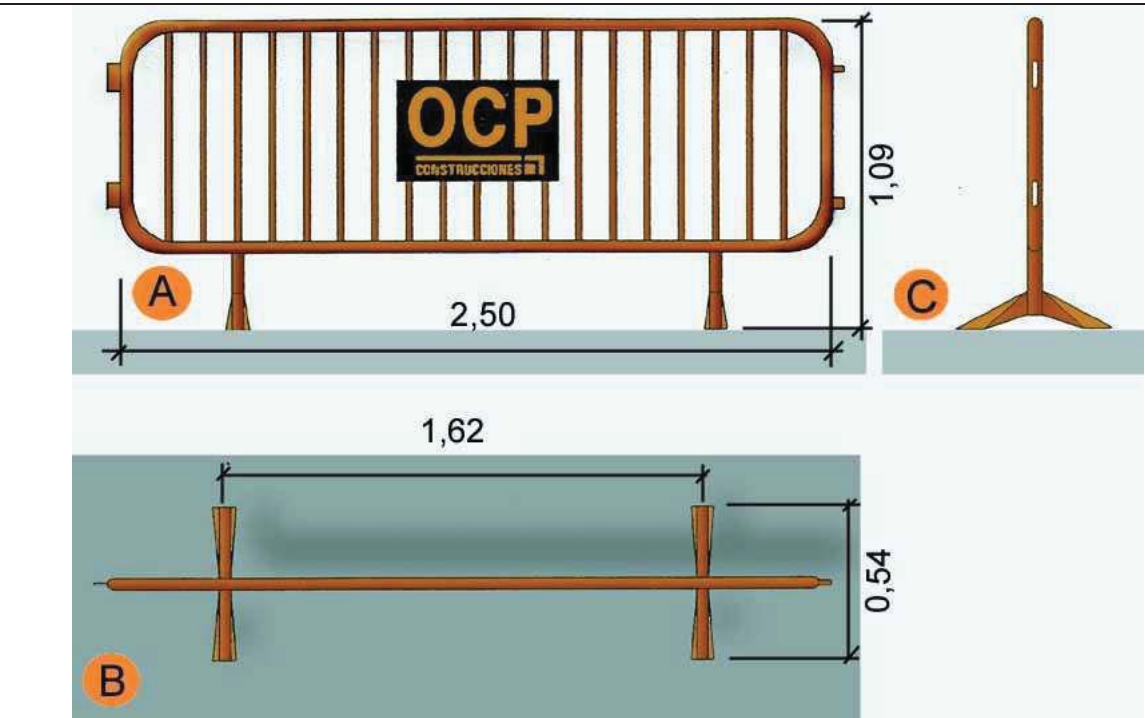
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

### B. DETALL

## Baranes de seguretat Empotrat en forjat

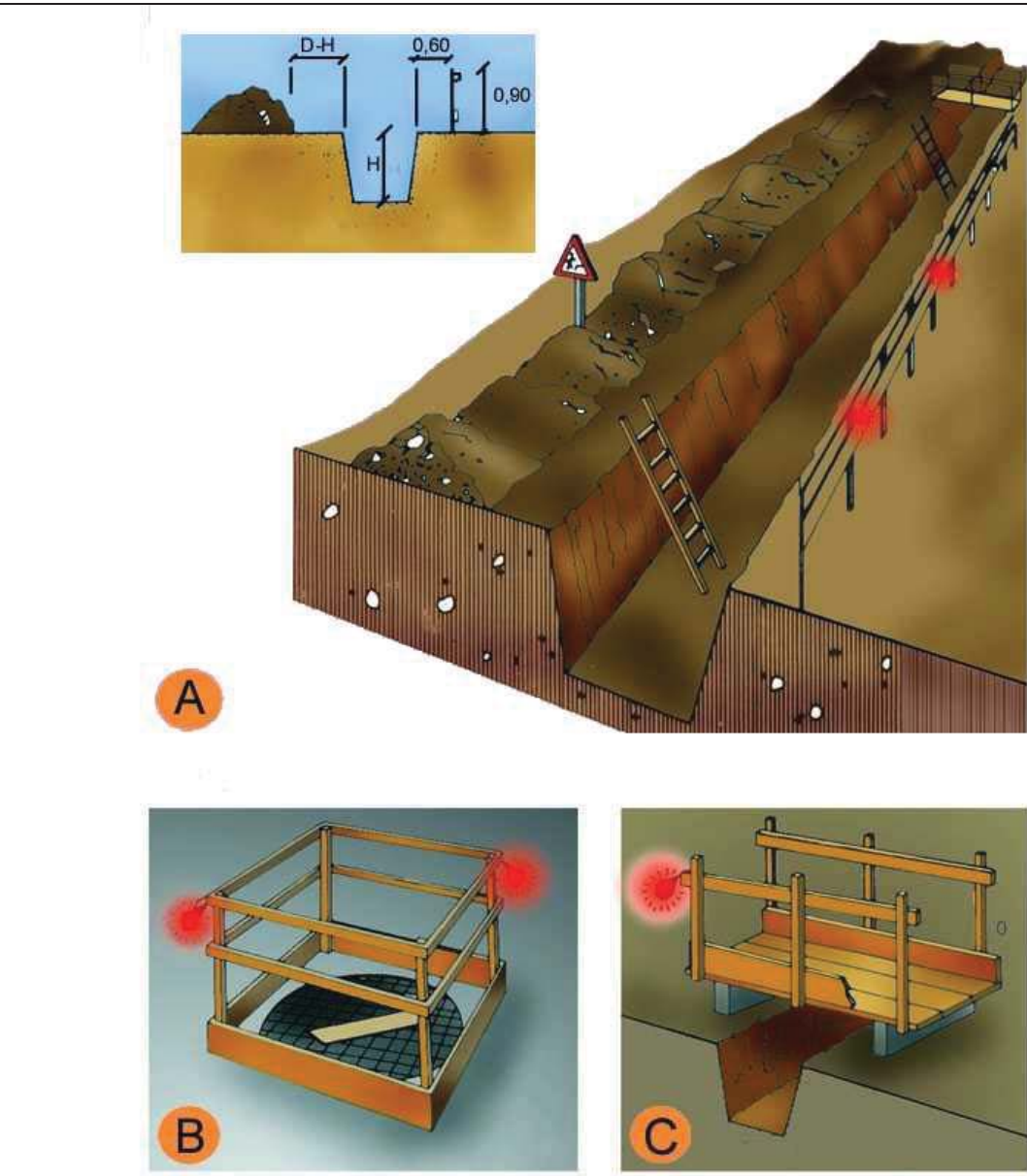


Tanques  
Tanca peatonal



- A. Planta  
B. Alçat  
C. Perfil

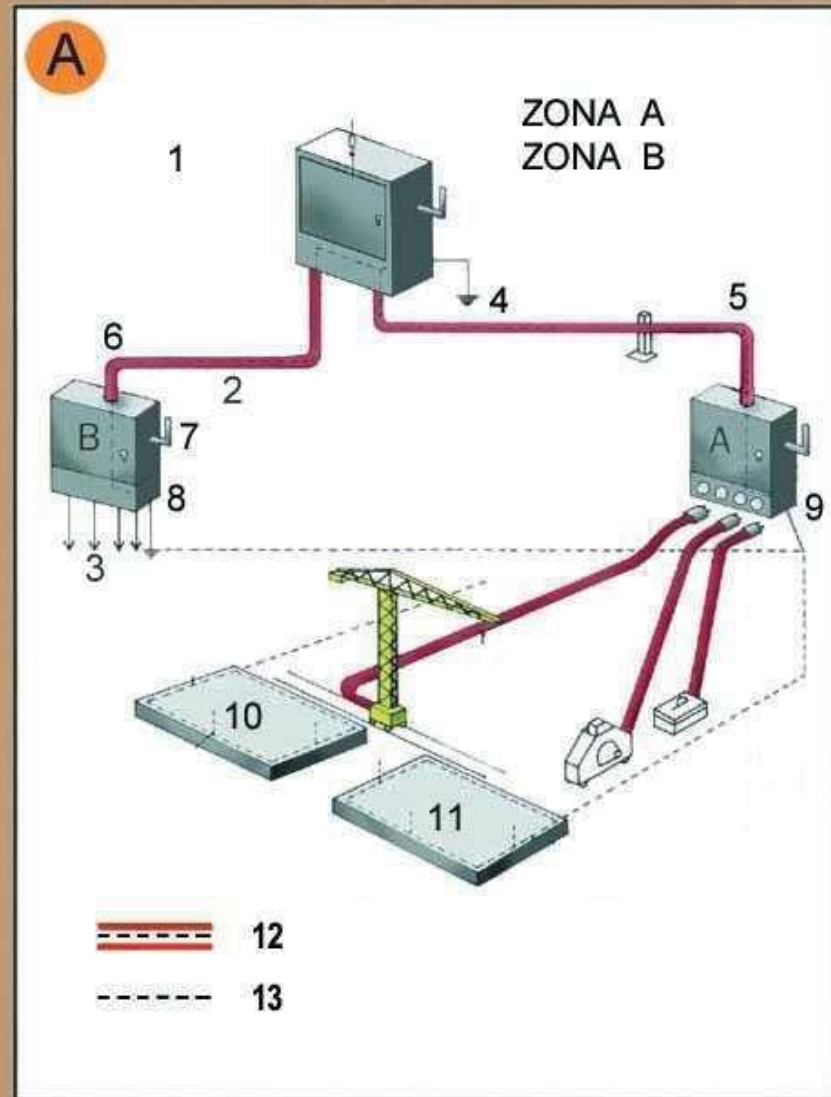
Rases  
Perspectiva i detall



- A. PROTECCIÓ EN RASES  
B. EN FORATS I OBERTURES  
C. DETALL DE PASARELLA VIANANTS

## Instal·lacions elèctriques

### Esquema tipus

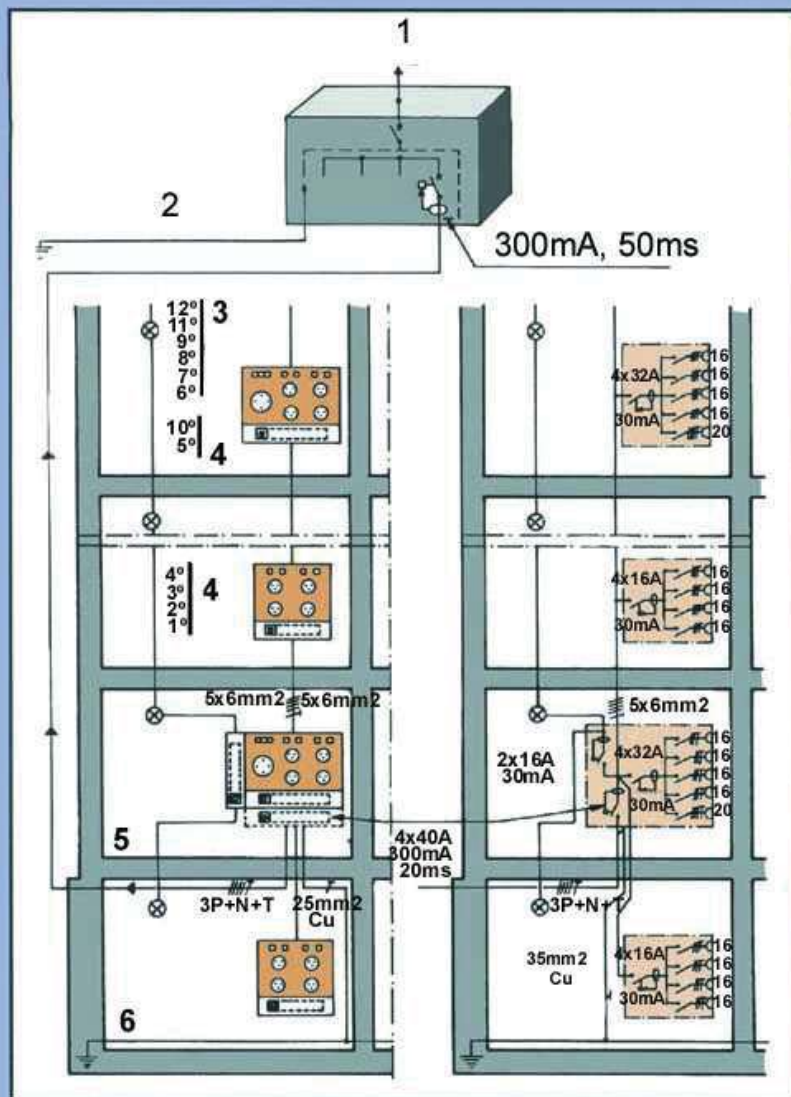


- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Zona A. Risc principal contacte indirecte.  
Zona B. Risc principal contacte directe.

- 1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
- 2. Línia subterrània
- 3. Muntants
- 4. Presa de terra
- 5. Aïllament reforçat
- 6. Aïllament reforçat
- 7. Comandament de tall general, exterior
- 8. Armari interior a l'edifici ( petita potència )
- 8. Armari exterior a l'edifici ( gran potència )
- 10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
- 11. Anell en el fons de l'excavació
- 12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
- 13. Circuit de posada a terra

Instal·lacions elèctriques  
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització  
Advertiment

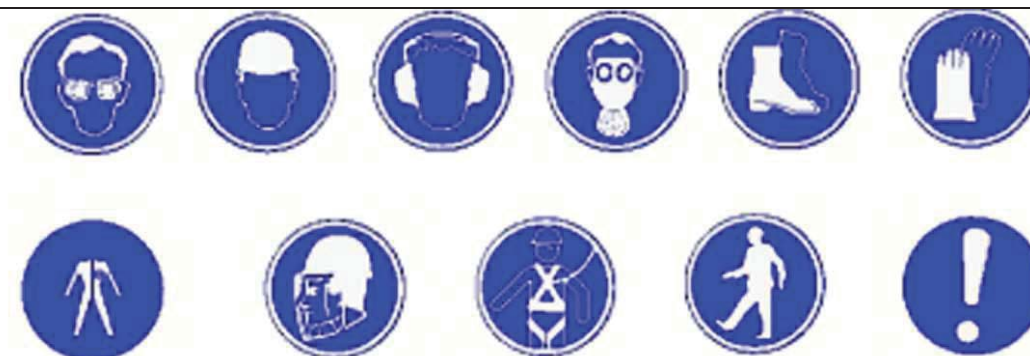




**Senyalització  
Prohibició**

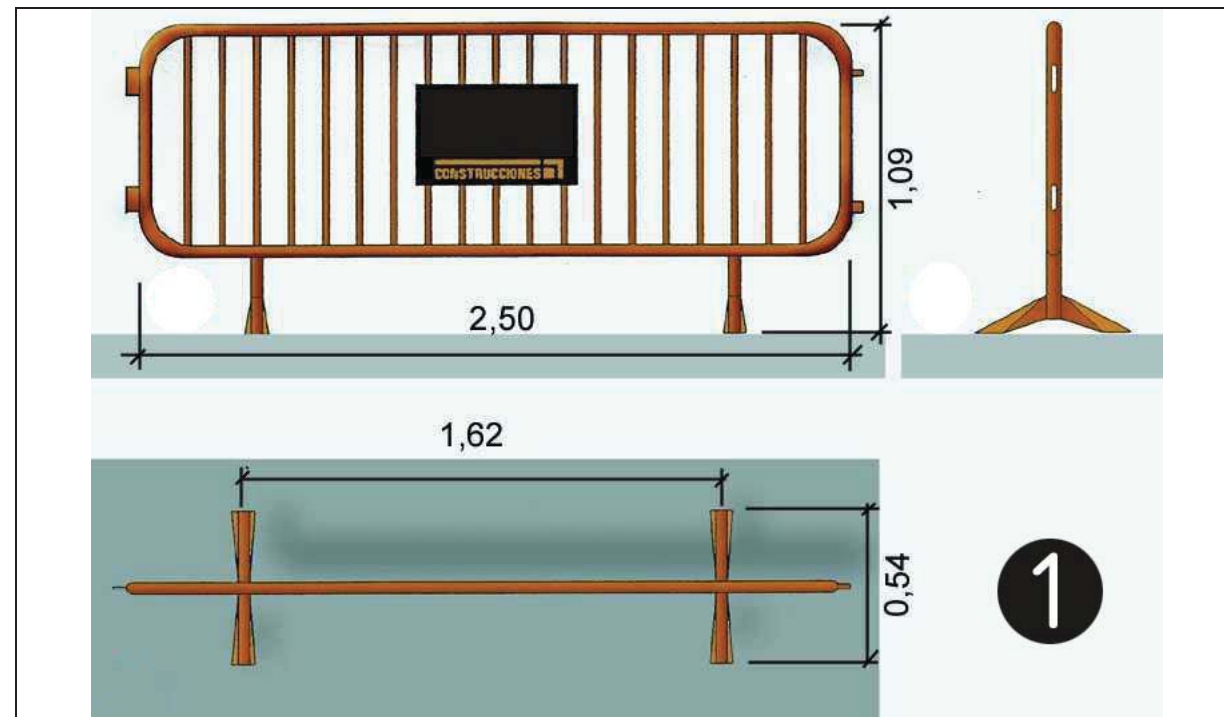


**Senyalització  
Obligació**





Urbanisme: senyalització  
tanca provisional obra



1. tanca provisional obra

Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



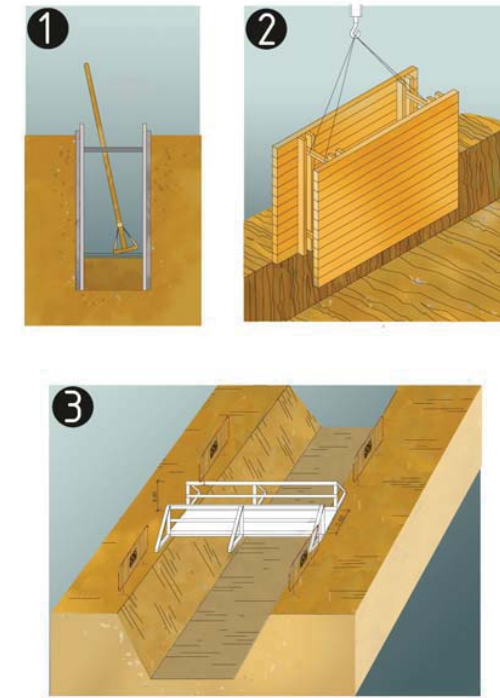
Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització  
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



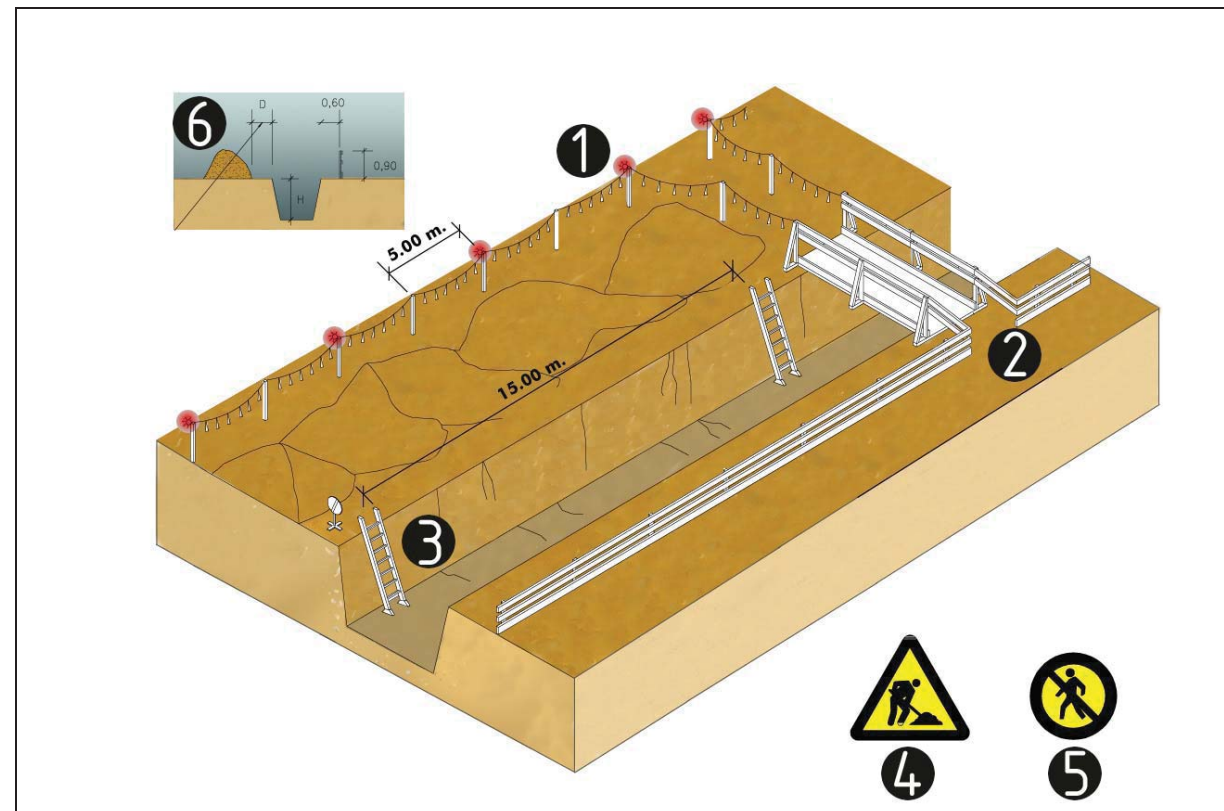
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: rases  
esquema protecció rases



protecció de rases, esquema  
1. Secció  
2. Perspectiva  
3. Esquema de protecció de rases

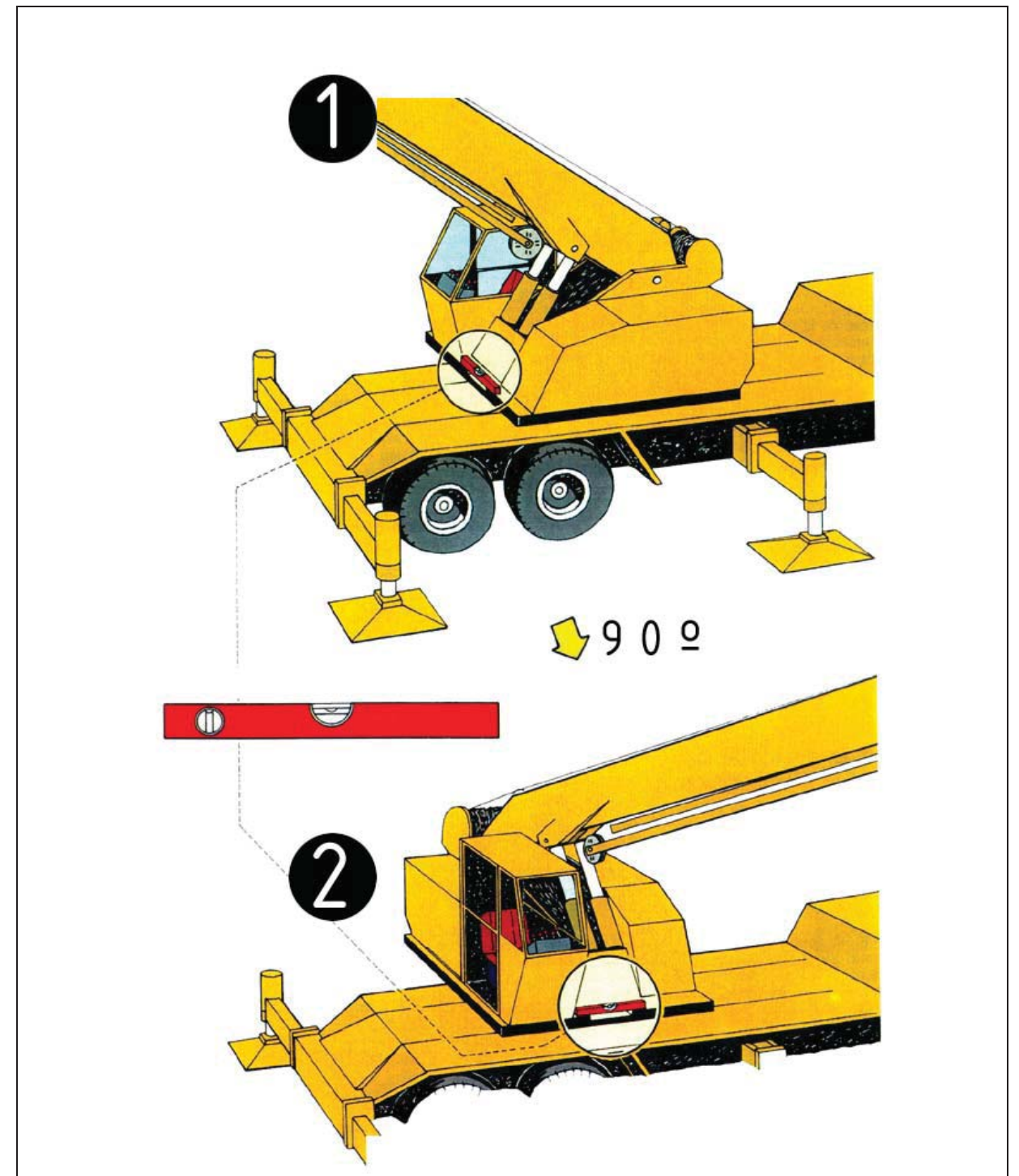
## Urbanisme: rases perspectiva



esquema protecció de rases

1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur  $D=H/2$   
En terreny fluix  $D=H$

## Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. control de nivell

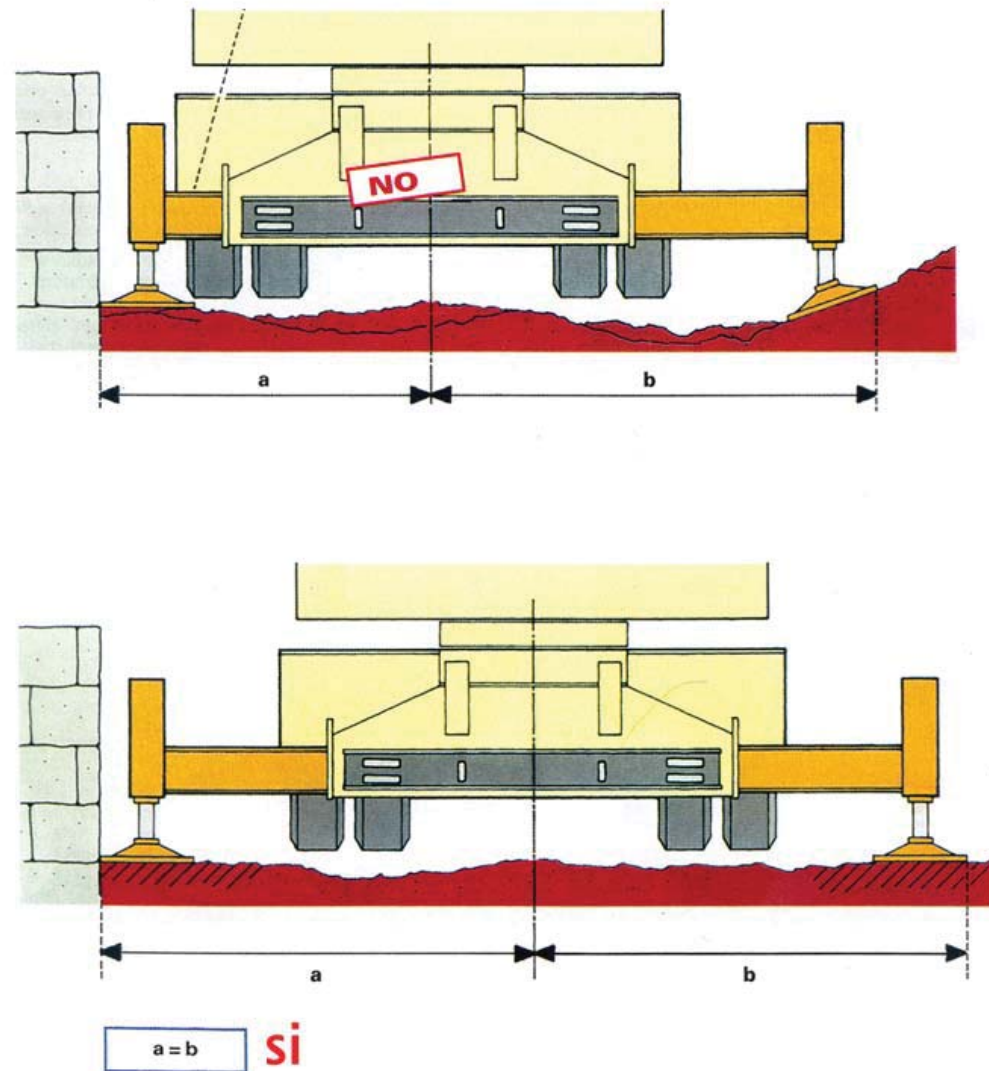


Control de nivell

1. control de nivell posterior
2. control de nivell lateral

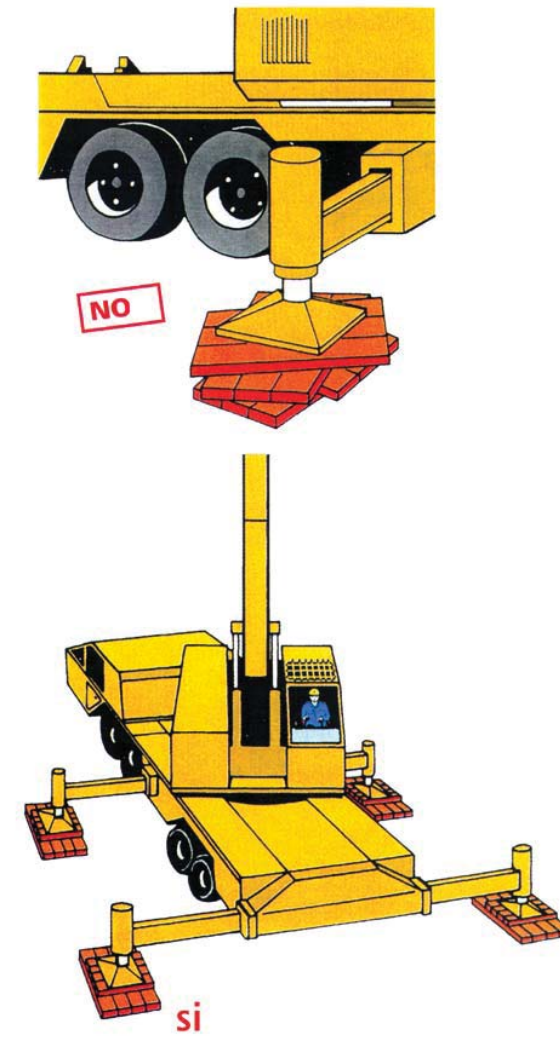


Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
col·locació estabilitzadors



Col·locació estabilitzadors  
distàncies

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.  
recolçaments



Col·locació estabilitzadors  
recolçaments

AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS



COL·LEGI D'ARQUITECTES TÈCNICS  
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Identificació de l'Obra:

PROJECTE TÈCNIC DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICI PLURIFAMILIAR AILLAT

Adreça:

PLAÇA DOLORS PIERA, 1-2, BARCELONA

Municipi/Comarca:

Barcelona / Barcelonès

Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:

Isaac Martínez Manresa/ Enric Font Nouvilas

Tipus d'intervenció:

REHABILITACIÓ

| RESIDUS D'EXCAVACIÓ |                        | S'han detectat terres contaminades |    | Avaluació i característiques dels residus |                                |                           |                         | Codificació, classificació i les vies de gestió del residus |     |            |           |
|---------------------|------------------------|------------------------------------|----|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------|
|                     |                        | no                                 | si | Volum de terres(real)<br>m3               | Volum de terres(aparent)<br>m3 | Pes de terres(real)<br>Tn | Densitat(real)<br>Tn/m3 | CER                                                         | CLA | ELIM ( D ) | VAL ( R ) |
|                     |                        |                                    |    |                                           |                                |                           |                         |                                                             |     |            |           |
| TERRENYS NATURALS   | Grava i sorra compacta |                                    |    |                                           |                                |                           | 2,00                    | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Grava i sorra solta    |                                    |    |                                           |                                |                           | 1,70                    | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Argiles                |                                    |    |                                           |                                |                           | 2,10                    | -                                                           | -   | -          | -         |

|            |               |  |  |  |  |  |      |   |   |   |   |
|------------|---------------|--|--|--|--|--|------|---|---|---|---|
| REBLIMENTS | Terra vegetal |  |  |  |  |  | 1,70 | - | - | - | - |
|            | Terraplè      |  |  |  |  |  | 1,70 | - | - | - | - |
|            | Pedraplè      |  |  |  |  |  | 1,80 | - | - | - | - |

|        |        |               |  |  |  |  |  |   |   |   |   |
|--------|--------|---------------|--|--|--|--|--|---|---|---|---|
| ALTRES | Llots  | De perforació |  |  |  |  |  | - | - | - | - |
|        |        | De drenatge   |  |  |  |  |  | - | - | - | - |
|        | Altres |               |  |  |  |  |  | - | - | - | - |

**NOTA I :** En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

**NOTA II:** Les terres i llots (170503\* i 170505\*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

| RESIDUS D'ENDERROCS                                      |  | S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008 |    | Separació selectiva prevista pel residus? | On es farà la gestió dels residus |                  |          | Avaluació i característiques dels residus |                  |        | Codificació, classificació i les vies de gestió del residus |                  |            |           |        |
|----------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------|------------------|--------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------|-----------|--------|
|                                                          |  |                                                   |    |                                           | Obra                              | Inst. Tractament | Abocador | Volum real m3                             | Volum aparent m3 | Pes Tn | CER                                                         | CLA              | ELIM ( D ) | VAL ( R ) |        |
| Enderroc en rehabilitació i reforma                      |  |                                                   |    |                                           |                                   |                  |          |                                           |                  |        |                                                             |                  |            |           |        |
| sup a enderrocar (m2)                                    |  | no                                                | si |                                           |                                   |                  |          |                                           |                  |        |                                                             |                  |            |           |        |
| Formigó                                                  |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170101           | NP         | D5        | R5     |
| Maons, teules i Material ceràmic                         |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170102<br>170103 | NP         | D5        | R5-R10 |
| Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           | 30,18            | 51,37  | 71,42                                                       | 170904           | NP         | D5-D9     | R5     |
| Guix                                                     |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170802           | NP         | D5        | R5     |
| Metalls                                                  |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170407           | NP         | -         | R4     |
| Fusta                                                    |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170201           | NP         | -         | R1-R3  |
| Vidre                                                    |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170202           | NP         | D5        | R5     |
| Plàstic                                                  |  | -                                                 | -  |                                           | ▼                                 |                  |          |                                           |                  | -      |                                                             | 170203           | NP         | D5        | R5     |

| RESIDUS DE REHABILITACIÓ<br>REFORMA OBRA PARCIAL                                          |  |  | S'ha de fer<br>separació<br>selectiva segons<br>RD105/2008 |   | Separació<br>selectiva<br>prevista pel<br>residus? | On es farà la gestió dels residus |                     |          | Avaluació i característiques<br>dels residus |           | Codificació, classificació i les vies de gestió del residus |        |               |               |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------|----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|----------|
|                                                                                           |  |  |                                                            |   |                                                    | Obra                              | Inst.<br>Tractament | Abocador | Volum real<br>m3                             | Pes<br>Tn | CER                                                         | CLA    | ELIM<br>( D ) | VAL ( R )     |          |
| sup construïda (m2)                                                                       |  |  | 11,49                                                      |   | no                                                 | si                                |                     |          |                                              |           |                                                             |        |               |               |          |
| Formigó                                                                                   |  |  | -                                                          | - | NO                                                 | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170101 | NP            | D5            | R5       |
| Material ceràmic                                                                          |  |  |                                                            |   |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170103 | NP            | D5            | R5-R10   |
| Residus Barrejats que NO contenen<br>substàncies perilloses                               |  |  | -                                                          | - | NO                                                 | ▼                                 |                     |          | 9,00                                         | 3,63      |                                                             | 170904 | NP            | D5-D9         | R5       |
| Guix                                                                                      |  |  | -                                                          | - |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170802 | NP            | D5            | R5       |
| Metalls                                                                                   |  |  | -                                                          | - |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170407 | NP            | -             | R4       |
| Fusta                                                                                     |  |  | -                                                          | - |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170201 | NP            | -             | R1-R3    |
| Vidre                                                                                     |  |  | -                                                          | - |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170202 | NP            | D5            | R5       |
| Plàstic                                                                                   |  |  | -                                                          | - |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 170203 | NP            | D5            | R5       |
| Paper i cartró                                                                            |  |  | -                                                          | - |                                                    | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 150101 | NP            | D5            | R1-R3    |
| Envasos que contenen restes de<br>substàncies perilloses o estan<br>contaminats per elles |  |  | -                                                          | - | SI                                                 | ▼                                 |                     |          |                                              |           |                                                             | 150110 | P             | D5-D9-<br>D10 | R3-R4-R5 |

**NOTA I :** Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

**NOTA II :** La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.





|                                         |                                     |                                                                            |                                    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Identificació de l'Obra:                |                                     | PROJECTE TÈCNIC DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICI PLURIFAMILIAR AÏLLAT |                                    |
| Adreça:                                 | PLAÇA DOLORS PIERA, 1-2, BARCELONA, | Municipi/Comarca:                                                          | Barcelona / Barcelonès             |
| Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: |                                     | Isaac Martínez Manresa/ Enric Font Nouvilas                                | Tipus d'intervenció: REHABILITACIÓ |

versió V4 2018

| RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau) |                                          |           |                 |                                  |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------|
| Tipologia de Residus                                                 | Productor                                | Posseïdor | Codi del gestor | gestor                           |
| Runa                                                                 | Patronat Municipal de l'Habitatge (PMHB) |           | E-606,99        | Planta reciclatge Port Barcelona |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |
|                                                                      |                                          |           |                 |                                  |

| VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte) |                        |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|--|--------|--|------------------------|-------|-----------|----|------|
| Tipologia de Residus                                                                                     |                        | Volum real    |  | m3     |  | Abocador/ Valoritzador |       | Transport |    |      |
|                                                                                                          |                        | Esponjament   |  | 35,00% |  | €/m3                   | Total | Total     | Km | €/km |
| TERRENYS NATURALS                                                                                        | Grava i sorra compacta |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|                                                                                                          | Grava i sorra solta    |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|                                                                                                          | Argiles                |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
| REBLIMENTS                                                                                               | Terra vegetal          |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|                                                                                                          | Terraplè               |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|                                                                                                          | Pedraplè               |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
| ALTRES                                                                                                   | Llots                  | De perforació |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|                                                                                                          |                        | De drenatge   |  |        |  |                        |       |           |    |      |
|                                                                                                          | Altres                 |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |
| VALORACIÓ TOTAL:                                                                                         |                        |               |  |        |  |                        |       |           |    |      |

| VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte) |             |        |                                                           |  |                  |  |                        |       |                       |    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-----------------------------------------------------------|--|------------------|--|------------------------|-------|-----------------------|----|------|
| Tipologia de Residus                                                                                                  | Volum real  | m3     | Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn) |  |                  |  | Abocador/ Valoritzador |       | Transport (unitat/m3) |    | 6    |
|                                                                                                                       | Esponjament | 35,00% | Obra                                                      |  | Inst. Tractament |  | €/m3                   | Total | Total                 | Km | €/km |
| Formigó                                                                                                               |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Material ceràmic                                                                                                      |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses                                                              | 52,89       |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       |                       |    |      |
| Guix                                                                                                                  |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
|                                                                                                                       | Pes         | Tn     | Obra                                                      |  | Inst. Tractament |  | €/Tn                   | Total | Total                 | Km | €/km |
| Metalls                                                                                                               |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Fusta                                                                                                                 |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Vidre                                                                                                                 |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Plàstic                                                                                                               |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Paper i cartró                                                                                                        |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles                                   |             |        | -                                                         |  | -                |  |                        |       | -                     |    |      |
| VALORACIÓ TOTAL:                                                                                                      |             |        |                                                           |  |                  |  |                        |       |                       |    |      |

| Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018 | Residus d'excavació |         | Total dipòsit |   |
|--------------------------------------------------------|---------------------|---------|---------------|---|
|                                                        | Tn                  | 11 €/Tn | -             | € |

| Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018 | Residus de construcció i d'enderrocs |         | Total dipòsit |   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------|---|
|                                                        | 75,05 Tn                             | 11 €/Tn | 825,54        | € |

**NOTA:** Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent. La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

**Classificació del residu**  
NP Residus no perillosos  
P Residus perillosos  
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

| Operacions d'eliminació del residu |                                                    | Vies de valorització dels residus |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1                                 | Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament) | R1                                | Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D2                                 | Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)   | R2                                | Recuperació o regeneració de dissolvents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D3                                 | Injecció en profunditat                            | R3                                | Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)                                                                                                                                                                                                                                         |
| D4                                 | Embassament superficial                            | R4                                | Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D5                                 | Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats         | R5                                | Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D6                                 | Abocament al medi aquàtic, excepte al mar          | R6                                | Regeneració d'àcids o de bases                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D7                                 | Abocament al mar, incl. inserció al llit marí      | R7                                | Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D8                                 | Tractament biològic no especificat                 | R8                                | Valorització de components procedents de catalitzadors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D9                                 | Tractament fisicoquímic no especificat             | R9                                | Regeneració o un altre nou ús d'olis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D10                                | Incineració a la terra                             | R10                               | Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D11                                | Incineració al mar                                 | R11                               | Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D12                                | Emmagatzematge permanent                           | R12                               | Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla |
| D13                                | Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)              | R13                               | Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).                                                                                                                                                                                                        |
| D14                                | Reenvasat previ (D 1 a D 13)                       | R14                               | Preparació per a la reutilització                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D15                                | Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)              | R15                               | Rebliment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

PROJECTE TÈCNIC PER LA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'UN EDIFICI PLURIFAMILIAR AÏLLAT – DOLORS PIERA, 1-2

### LLICÈNCIA OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA PER OCUPACIÓ DE LA CALÇADA

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI 47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC, serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:01:39 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC, serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:02:29 +01'00'

Enric Font Nouvilas

FULL NORMALITZAT "LLISTA DE REQUISITS DE ELS CONDICIONS D'ÚS".- MANUAL DE BASTIDES-



Llista de requisits de les condicions d'accessibilitat de les bastides.

|                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tipologia de la bastida | MOD <sub>1</sub> | MOD <sub>2</sub> | MOD <sub>3</sub> | MOD <sub>4</sub> | MOD <sub>5</sub> | MOD <sub>6</sub> | MOD <sub>7</sub> | MOD <sub>8</sub> | MOD <sub>9</sub> |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

Tipus de bastida 2 segons ubicació del pas de vianants. Amplada de vorera ≥2m. Pas de vianants per l'exterior de la bastida.

|                                                                                                                                                                                                                                                 | SI | NO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| L'alçada lliure d'obstacles és de 2,10 M.                                                                                                                                                                                                       | X  |    |
| El pas alternatiu té una amplada mínima de 0,90 m.                                                                                                                                                                                              | X  |    |
| Si en el muntatge de la bastida hi ha algun element urbà que impedeixi el pas lliure de 0,90 m,s'ha traslladat o s'ha sol·licitat el seu desplaçament al servei municipal corresponent?                                                         |    | -- |
| En cas d'ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada per obtenir ,l'amplada mínima de 0,90 m ¿s'ha col·locat un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla coplanari amb la vorera i una barana fixa de protecció? |    | -- |
| En els canvis de direcció, si l'amplada de la vorera ho permet, s'hi pot inscriure un cercle d'1,50 m. de diàmetre?                                                                                                                             | X  |    |
| S'han afegit escales o graons?                                                                                                                                                                                                                  |    | X  |
| S'ha modificat l'homogeneïtat del paviment o del seu pendent?                                                                                                                                                                                   |    | X  |
| S'han utilitzat cordes, cables o similars?                                                                                                                                                                                                      |    | X  |
| La bastida s'ha senyalitzat i protegit mitjançant barrats estables i continuats que restin il·luminats tota la nit?                                                                                                                             | X  |    |
| S'han col·locat els elements de protecció i senyalització de manera que les persones amb discapacitat visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle?                                                                                | X  |    |
| S'han evitat els elements sortints i/o volants a menys de 2,10m?                                                                                                                                                                                | X  |    |
| S'ha habilitat una zona de protecció de 15 cm d'alçada de terra perquè pugui ser detectada per discapacitats visuals?                                                                                                                           | X  |    |
| Hi ha un nivell d'il·luminació mínima de la bastida de 10 lux per advertir de la presència d'obstacles o desnivells?                                                                                                                            | X  |    |

Els sol·licitants es comprometen a realitzar el muntatge de la bastida d'acord amb els requisits establerts anteriorment.

LEnginyer de l'Edificació

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

Isaac Martínez Manresa

ISAAC MARTINEZ  
MANRESA - DNI  
47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ  
MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES,  
sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC,  
serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC  
MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:02:04 +01'00'

Enric Font Nouvilas

ENRIC FONT  
NOUVILAS - DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ENRIC FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC,  
serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 11:02:04 +01'00'

DOCUMENTACIÓ RELATIVA A BÉNS DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC HISTORICOARTÍSTIC

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció projectada segons es descriu a aquest projecte, l'emplenament d'aquest apartat, no és aplicable.

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI 47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC, serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:02:19 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC, serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:03:34 +01'00'

Enric Font Nouvilas

DOCUMENT ACREDITATIU DE SOL·LICITUD D'INFORME PREVI AL DEPARTAMENT DE PARCS I JARDINS

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI  
47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC, serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:02:38 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC, serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:04:07 +01'00'

Enric Font Nouvilas

LLICÈNCIA AMBIENTAL O SECTORIAL

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI  
47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC, serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:02:57 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC, serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:04:38 +01'00'

Enric Font Nouvilas

INFORME PREVI DELS SERVEIS TÈCNICS DEL DISTRICTE QUE CORRESPONGUI

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI 47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC, serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:03:14 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC, serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:05:05 +01'00'

Enric Font Nouvilas



ESTUDI CROMÀTIC

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI  
47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC  
MARTINEZ MANRESA - DNI  
47632185J  
Nombre de reconocimiento  
(DN): c=ES, sn=MARTINEZ  
MANRESA, givenName=ISAAC,  
serialNumber=IDCES-47632185J  
, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA  
- DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:03:30  
+01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por  
ENRIC FONT NOUVILAS -  
DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento  
(DN): c=ES, sn=FONT  
NOUVILAS,  
givenName=ENRIC,  
serialNumber=IDCES-44992  
048T, cn=ENRIC FONT  
NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:05:40  
+01'00'

Enric Font Nouvilas

FOTOGRAFIES



Foto 1. Façana S-E (Pl. Dolors Piera)



Foto 2. Façana S-E (Pl. Dolors Piera)





Foto 3. Façana N-O (Carrer Sancho d'Àvila)



Foto 4. Façana S-O



Foto 4. Façana N-E (escala 2)



Foto 5. Façana N-E (escala 1)





Foto 6. Coberta escala 1



Foto 6. Coberta escala 2



Foto 7. Coberta escala 2



Foto 8. Coberta escala 2





Foto 9. Pati A



Foto 10. Pati B



Foto 11. Pati B





Foto 12. Pati C



Foto 13. Pati C



Foto 14. Pati D



Foto 15. Pati D





Foto 17. Interior habitatge, armari caldera



Foto 18. Detall escopidor balconera



Foto 19. Detall escopidor balconera



Foto 20. Detall escopidors balconeres



Foto 21. Detall escopidor balconera



**INFORME PREVI D'HABITATGE**

L'enginyer de l'edificació Isaac Martínez Manresa, col·legiat nº 13622 pertanyent al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATEEB), i l'arquitecte Enric Font Nouvilas col·legiat amb el núm. 72765 pertanyent al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), amb domicili professional al carrer Anselm Clavé, núm. 44, 1r 16 – 08750 Molins de Rei - Barcelona, com a redactors del present Projecte Tècnic per la rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar aïllat situat a la Plaça Dolors Piera, 1-2, de Barcelona,

Comuniquem,

Que donada la intervenció descrita al present projecte tècnic, l'emplenament d'aquest apartat no és d'aplicació.

El que es comunica als efectes oportuns, a Barcelona el 29 d'agost de 2022.

Redacció del projecte  
L'Enginyer de l'edificació

ISAAC  
MARTINEZ  
MANRESA -  
DNI 47632185J

Firmado digitalmente por ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=MARTINEZ MANRESA, givenName=ISAAC, serialNumber=IDCES-47632185J, cn=ISAAC MARTINEZ MANRESA - DNI 47632185J  
Fecha: 2022.11.24 11:03:51 +01'00'

Isaac Martínez Manresa

L'arquitecte i Arquitecte Tècnic

ENRIC  
FONT  
NOUVILAS  
- DNI  
44992048T

Firmado digitalmente por ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=FONT NOUVILAS, givenName=ENRIC, serialNumber=IDCES-44992048T, cn=ENRIC FONT NOUVILAS - DNI 44992048T  
Fecha: 2022.11.24 12:06:14 +01'00'

Enric Font Nouvilas

**ALTRES ANNEXOS**

**PLANNING D'OBRA**

## REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICI PLURIFAMILIAR AÏLLAT PLAÇA DOLORS PIERA, 1-2, BARCELONA, 08018

Project Start:

