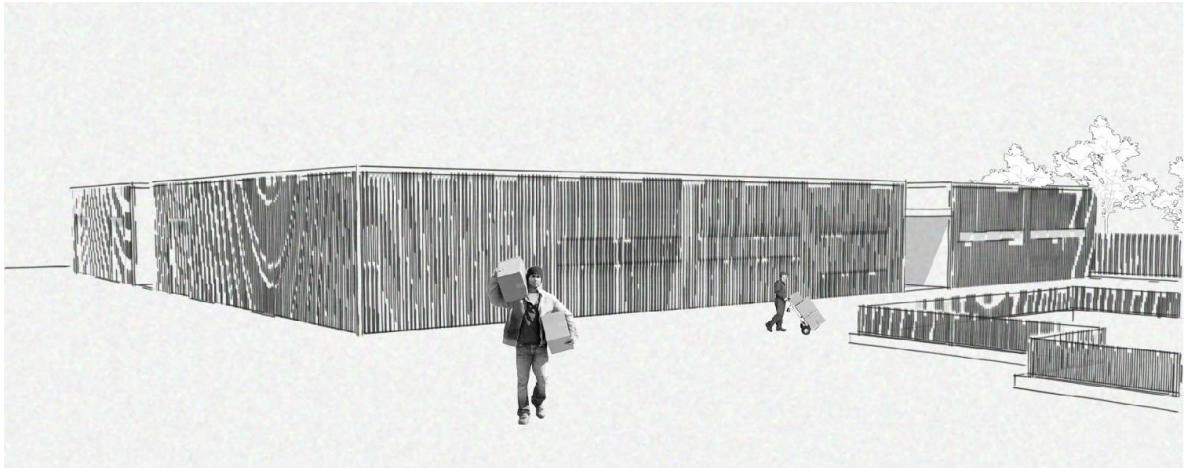




**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

## **CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DEL LLEIDA\_FASE 1**

CTRA.N-240 CANTONADA C/VILANOVA DE LA BARCA – 25190 LLEIDA

NOVEMBRE DE 2023

**Promotor:**



**Ajuntament de Lleida**

AJUNTAMENT DE LLEIDA  
CIF: P2515100B

**Redactor:**

**GELONCHARQ**  
arquitectura – urbanisme – estructures

XAVIER GELONCH PIFARRÉ  
ARQUITECTE col·legiat COAC 43890-1

## Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
    - 1.1. Identificació de les obres
    - 1.2. Objecte
  2. PROMOTOR - PROPIETARI
  3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
  4. DADES DEL PROJECTE
    - 4.1. Autor/s del projecte
    - 4.2. Tipologia de l'obra
    - 4.3. Situació
    - 4.4. Comunicacions
    - 4.5. Subministrament i Serveis
    - 4.6. Localització de serveis assistencials
    - 4.7. Pressupost d'execució material del projecte
    - 4.8. Termini d'execució
    - 4.9. Mà d'obra prevista
    - 4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
    - 4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
    - 4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra
  5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
    - 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
    - 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
    - 5.3. Instal·lació de sanejament
    - 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis
  6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
    - 6.1. Serveis higiènics
    - 6.2. Vestuaris
    - 6.3. Menjador
    - 6.4. Local de descans
    - 6.5. Local d'assistència a accidentats
  7. ÀREES AUXILIARS
    - 7.1. Centrals i plantes
    - 7.2. Tallers
    - 7.3. Zones d'apilament. Magatzems
  8. TRACTAMENT DE RESIDUS
  9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
    - 9.1. Manipulació
    - 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament
  10. CONDICIONS DE L'ENTORN
    - 10.1. Serveis afectats
    - 10.2. Servituds
    - 10.3. Característiques meteorològiques
    - 10.4. Característiques del terreny
    - 10.5. Característiques de l'entorn
  11. UNITATS CONSTRUCTIVES
  12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
    - 12.1. Procediments d'execució
    - 12.2. Ordre d'execució dels treballs
    - 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
  13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
  14. MEDIAMBIENT LABORAL
    - 14.1. Agents atmosfèrics
    - 14.2. Il·luminació
    - 14.3. Soroll
    - 14.4. Pols
-

- 14.5. Ordre i neteja
  - 14.6. Radiacions no ionitzants
  - 14.7. Radiacions ionitzants
  - 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
  - 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
  - 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
  - 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
  - 19. RECURSOS PREVENTIUS
  - 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
  - 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
    - 21.1. Normes de Policia
    - 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
    - 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
    - 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
    - 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
    - 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
    - 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
    - 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
  - 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
    - 22.1. Riscos de danys a tercers
    - 22.2. Mesures de protecció a tercers
  - 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
  - 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
  - 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
-

## 1. MEMÒRIA

## **MEMÒRIA**

### **1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

#### **1.1. Identificació de les obres**

Es tracta d'un projecte de construcció del nou edifici de la deixalleria municipal de Lleida\_FASE 1.

L'edifici es situa a la carretera N-240, cantonada C/Vilanova de la Barca de la ciutat de Lleida, comarca del Segrià. Presenta accés rodat i de vianants per aquests dos vials.

#### **1.2. Objecte**

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

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

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

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

### **2. PROMOTOR - PROPIETARI**

|          |   |                        |
|----------|---|------------------------|
| Promotor | : | AJUNTAMENT DE LLEIDA   |
| CIF      | : | P2515100B              |
| Adreça   | : | Pl.Paeria núm.1, 25007 |
| Població | : | LLEIDA                 |

---

### 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : XAVIER GELONCH PIFARRÉ  
Titulació/ns : ARQUITECTE  
Col·legiat núm. : 43890-1  
Despatx professional : Rambla de Ferran 9, 3-3, 25007  
Població : LLEIDA

### 4. DADES DEL PROJECTE

#### 4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : XAVIER GELONCH PIFARRÉ  
Titulació/ns : ARQUITECTE  
Col·legiat núm. : 43890-1  
Despatx professional : Rambla de Ferran 9, 3-3, 25007  
Població : LLEIDA

#### 4.2. Tipologia de l'obra

La deixalleria disposarà de dos nivells, aprofitant del pendent del terreny. A la zona inferior es disposaran els diferents contenidors de recollida dels residus, serà la zona de treball dels camions de recollida.

La zona superior serà la zona d'usuaris, amb uns molls de descàrrega per tal de facilitar que els ciutadans carreguin als diferents contenidors i un gran espai peatonal on hi haurà un local destinat a botiga de segona mà i d'intercanvi, així com una aula ambiental i un espai de reutilització i reparació de residus, entre d'altres. També disposarà d'un espai cobert per emmagatzemar els voluminosos amb una zona de desballestament i un espai adequat per a la recollida correcta i segura d'amiant. El projecte disposa d'una entrada i una sortida independent per a camions i per cotxes.

S'ha optat per una deixalleria molt més urbana i menys industrial, pròxima al ciutadà, amb un gran espai peatonal separat de la circulació de vehicles que permet que es converteixi en un equipament municipal que ofereixi molt més que una deixalleria convencional.

D'altra banda, es preveu una façana integrada a l'entorn, amb una gran zona verda, que entra dins l'espai de la deixalleria i un tancament que mantingui la seguretat de les instal·lacions però que s'integri amb la zona verda i amb la ciutat.

S'aprofita el pendent del terreny per tal d'amagar la zona bruta de contenidors i recollida del residus.

#### 4.3. Situació

Emplaçament :  
Carrer, plaça : Ctra.N-240 cantonada C/Vilanova de la Barca  
Número : s/n  
Codi Postal: 25190  
Població : LLEIDA

#### 4.4. Comunicacions

Carretera : Sí. N-240 / A-2 / AP-2 / N-230  
Ferrocarri : Sí  
Línia Metro : -  
Línia Autobús : Sí

---

#### 4.5. Subministrament i Serveis

Aigua : SÍ, AQUALIA.  
Gas : SÍ, GAS NATURAL  
Electricitat FECSA ENDESA  
Sanejament: AQUALIA  
Altres :

#### 4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:

Els centres assistencials de primers auxilis més propers són:

-CAP Bordeta-Magraners. Carrer Boqué s/n, 25001,Lleida. Telèfon: 973 211477.

Centres hospitalaris més propers són:

-Hospital Arnau de Vilanova. Avinguda Alcalde Rovira Roure, 80, 25198,Lleida.

Telèfon: 973 248100.

Telèfons d'interés:

**-Emergències: 112**

-Creu Roja: 973 279900

-Institut Català de la Salut: 061

-Guardia Civil: 062

-Mossos d'esquadra: 088

-Bombers: 085

-Policia Nacional: 091

-Policia Local: 092

#### 4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de:

**723.768,17€ (Set-cents vint-i-tres mil set-cents seixanta-vuit euros amb disset cèntims).**

#### 4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

#### 4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

#### 4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a  
Oficial 1a paleta  
Oficial 1a encofrador  
Oficial 1a ferrallista  
Oficial 1a soldador  
Oficial 1a col.locador

---

Oficial 1a polidor  
Oficial 1a guixaire  
Oficial 1a estucador  
Oficial 1a pintor  
Oficial 1a vidrier  
Oficial 1a manyà  
Oficial 1a calefactor  
Oficial 1a electricista  
Oficial 1a lampista  
Oficial 1a muntador  
Oficial 1a d'obra pública  
Ajudant encofrador  
Ajudant ferrallista  
Ajudant soldador  
Ajudant col.locador  
Ajudant estucador  
Ajudant pintor  
Ajudant manyà  
Ajudant calefactor  
Ajudant electricista  
Ajudant lampista  
Ajudant muntador  
Manobre  
Manobre guixaire  
Manobre especialista

#### **4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

ABALISAMENT  
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS  
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC  
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS  
ACCESSORIS PER A EXTREMS DE XEMENEIES  
ACER EN BARRES CORRUGADES  
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES  
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL  
AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS  
AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES  
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS  
ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS  
ARBRES DE FULLA PERSISTENT  
BARANES D'ACER  
BARANES D'ACER INOXIDABLE  
BEURADES  
BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT  
CAIXES DE PERSIANA  
CALÇS  
CIMENTS  
CIMENTS NATURALS  
CLAUS  
CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE FORMIGÓ POLIMÈRIC  
DISPENSADORS DE PAPER  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS  
DOSIFICADORS DE SABÓ  
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC  
EMULSIONS BITUMINOSES  
ESCALFADORS ACUMULADORS ELECTRICS

---



ESCOPIDORS AMB PECES DE FORMIGÓ POLIMÈRIC  
ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL  
ESTUCS I MONOCAPES  
Familia G38  
Familia G42  
Familia GD1  
Familia GW3  
Familia GW4  
Familia GYD  
Familia M31  
Familia MY3  
FARMACIOLA I RECONeixEMENT MEDIC  
FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA  
FILFERROS  
FILTRES BIOLÒGICS  
FORMACIO, REUNIONS, CONTROLS, ...  
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA  
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR  
GEOTÈXTILS  
GRAPES  
GRAVES  
GUIXOS  
INODORS  
LAMEL.LES METÀL.LIQUES  
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES  
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE  
LÀMINES ELASTOMÈRIQUES RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE  
LÀMINES I LLOSETES DE PVC HETEROGENI  
LLATES  
LLINDES PREFABRICADES DE CERÀMICA  
MALLES ELECTROSOLDADES  
MAONS CERÀMICS  
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS  
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS  
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS  
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS  
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS  
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO  
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS  
MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METAL.LICS  
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS METAL.LICS  
MATERIALS DE PREVENCIÓ PER A US DE MAQUINARIA  
MATERIALS DE PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU  
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS  
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS  
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR  
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI  
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS  
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS  
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP  
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS  
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE MALLA D'ACER  
MIRALLS  
MOBILIARI I APARELLS PER A MODULS PREFABRICATS D'OBRA  
MODULS PREFABRICATS  
MORTERS AMB ADDITIUS  
NEUTRES  
PALETS DE RIERA

---

PASSAMANS PER A BARANES  
PECES PER A JUNTS DE PAVIMENTS  
PEDRES NATURALS  
PERICONS PREFABRICATS  
PINTURES, PASTES I ESMALTS  
PLAFONS  
PLANXES DE POLIESTIRÈ  
PLANXES I PERFILS D'ACER  
PLAQUES DE FIBRES MINERALS  
PLAQUES DE GUIX LAMINAT  
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS  
POUS CLARIFICADORS  
PUNTALS  
RADIADORS ELECTRICS D'INFRAROIGS  
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT  
RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT  
REVESTIMENTS SINTÈTICS  
ROBA DE TREBALL  
SEGELLANTS  
SENYALS DE SEGURETAT LABORAL  
SENYALS PROVISIONALS  
SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA  
SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL  
SORRES  
SUPERMAONS  
TACS I VISOS  
TAULERS  
TAULONS  
TERRATZO AMB RELLEU  
TERRATZO LLIS  
TOTXANES  
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS  
TUBS DE POLIPROPILÈ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS  
TUBS DE PVC PER A DRENATGES  
VISOS

#### **4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra**

Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW  
Retroexcavadora petita  
Retroexcavadora mitjana  
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t  
Picó vibrant dúplex de 1300 kg  
Picó vibrant amb placa de 30x33 cm  
Camió per a transport de 20 t  
Camió grua de 5 t  
Camió amb bomba de formigonar  
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel  
Formigonera de 165 l  
Polidora  
Abrillantadora  
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats

#### **5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS**

---

## 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

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

- **Connexió de servei**

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

- **Quadre General**

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

- **Conductors**

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

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
-

- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

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

- **Connexions de corrent**

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

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

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

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

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

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de

---

distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

### 5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
  - Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
  - S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
  - Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
  - L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
  - Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
  - Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
  - La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
  - Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
  - La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
  - Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
  - Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se
-

ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o de vessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

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

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

## **6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL**

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

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

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

### **6.1. Serveis higiènics**

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

---

## 6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

## 6.3. Menjador

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

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

## 6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m<sup>2</sup> per usuari habitual.

## 6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

---

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ( $\varnothing$  0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

### 7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m<sup>2</sup> de superfície i 10 m<sup>3</sup> de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada,



amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase

---

de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## **9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES**

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

### **9.1. Manipulació**

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### **9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament**

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

---

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes,

---

bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

#### **Situació de casetes i contenidors**

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

### **10.1. Serveis afectats**

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

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

### **10.2. Servituds**

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### **10.3. Característiques meteorològiques**

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

### **10.4. Característiques del terreny**

---

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

## 10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY  
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS  
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS  
REBLERTS I TERRAPLENS  
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES  
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

### FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS  
ESTRUCTURES  
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA  
ESTRUCTURES D'ACER

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )  
DIVISÒRIES ( OBRA )

### IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES  
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS  
SOTERRATS  
AÏLLAMENTS AMORFS ( ELABORATS IN SITU )  
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES  
JUNTES ( FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS )

### REVESTIMENTS

AMORFS ( ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS )  
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER  
CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )  
CEL RASOS  
PINTATS I ENVERNISATS

### PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO )  
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERAMICA,  
MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)  
PAVIMENTS DE FUSTA

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA  
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

### ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

### INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT ( CAIXES SIFÒNIQUES,  
DESGUASSOS BUNERES, ETC.)  
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS ( BAIXANTS I COL·LECTORS  
SUSPESOS, FUMS )  
ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

---

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA  
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ  
MECÀNICA  
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS  
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS  
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS  
APARELLS  
EQUIPAMENTS  
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

### 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

|                          |   |                                                                                                  |
|--------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | : | Relació d'unitats d'obra.                                                                        |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.                      |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

---

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

### **13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU**

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

### **14. MEDIAMBIENT LABORAL**

#### **14.1. Agents atmosfèrics**

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

#### **14.2. Il·luminació**

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

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

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

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

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

- |           |   |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25-50 lux | : | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.                                                                                                                                 |
| 100 lux   | : | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux   | : | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.                            |
| 200 lux   | : | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament                                          |
-



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | mecànic. Moderades exigències visuals.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 300 lux  | : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.                                                                                                                                          |
| 500 lux  | : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.                                                                                          |
| 1000 lux | : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

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

### 14.3. Soroll

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

|                                              |       |           |
|----------------------------------------------|-------|-----------|
| Compressor                                   | ..... | 82-94 dB  |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB     |
| Formigonera petita < 500 lts.                | ..... | 72 dB     |
| Formigonera mitjana > 500 lts.               | ..... | 60 dB     |
| Martell pneumàtic (en recinte angost)        | ..... | 103 dB    |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure)          | ..... | 94 dB     |
| Esmeriladora de peu                          | ..... | 60-75 dB  |
| Camions i dumpers                            | ..... | 80 dB     |
| Excavadora                                   | ..... | 95 dB     |
| Grua autoportant                             | ..... | 90 dB     |
| Martell perforador                           | ..... | 110 dB    |
| Mototrailla                                  | ..... | 105 dB    |
| Tractor d'orugues                            | ..... | 100 dB    |
| Pala carregadora d'orugues                   | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics               | ..... | 84-90 dB  |
| Pistoles fixaclus d'impacte                  | ..... | 150 dB    |
| Esmeriladora radial portàtil                 | ..... | 105 dB    |
| Tronçadora de taula per a fusta              | ..... | 105 dB    |

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

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

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

---



#### 14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ( $\text{Si O}_2$ ) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols,

---

convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT                                             | MESURA PREVENTIVA                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Neteja de locals                                      | Ús d'aspiradora i regat previ                                 |
| Manutenció de runes                                   | Regat previ                                                   |
| Demolicions                                           | Regat previ                                                   |
| Treballs de perforació                                | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment                                 | Filtres en sitges o instal·lacions confinades                 |
| Raig de sorra o granalla                              | Equips semiautònoms de respiració                             |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics           | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall            |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada                                         |
| Circulació de vehicles                                | Regat de pistes                                               |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques           | Aspiració localitzada                                         |

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

#### 14.5. Ordre i neteja

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

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

#### 14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no

---

per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

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

#### Radiacions infraroges

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

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

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

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

#### Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

---

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

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

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

#### Làser

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

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I i II.
    - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
-

- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona contínua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
  - b) Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
  - c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
  - d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
  - e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea
-

de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

## 14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
  - Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
  - Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
-

- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'ompliment de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

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

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

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

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir

---



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

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### **Els principis bàsics de la manutenció de materials**

---



- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## **16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)**

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun

---

dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HX11X002 | u  | Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris                                                                                                                                                                                                                            |
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior                                                                                                                                                                                 |
| HX11X005 | u  | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                               |
| HX11X007 | u  | Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                                                                     |
| HX11X008 | u  | Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                                                                                          |
| HX11X009 | u  | Pont penjant metàl·lic suspès amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                       |
| HX11X010 | u  | Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris                                                                                                                                                                                                                                              |
| HX11X011 | u  | Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades                                                                                                                             |
| HX11X012 | u  | Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal                                                                                           |
| HX11X013 | u  | Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat                                                                                                                                                                                                                                                   |
| HX11X014 | u  | Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| HX11X015 | u  | Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                          |
| HX11X016 | u  | Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| HX11X017 | u  | Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m                                                                                                                         |
| HX11X018 | u  | Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       |
| HX11X020 | m  | Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals                                                                                            |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix |
| HX11X022 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries                                                                   |
| HX11X023 | u  | Protector de mans per a cisellar                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| HX11X024 | u  | Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| HX11X025 | u  | Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HX11X026 | u  | Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets                                                                                                                                                                                                                                 |
| HX11X027 | u  | Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| HX11X028 | u  | Grua mòbil d'accionament manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| HX11X029 | u  | Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada                                                                                                                                                                                                                                             |
| HX11X030 | u  | Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| HX11X031 | u  | Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| HX11X032 | u  | Suport de repòs per al disc radial portàtil                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HX11X033 | u  | Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HX11X034 | u  | Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| HX11X035 | u  | Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa                                                                                                                                                                                  |
| HX11X036 | u  | Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats                                                                                                                                                                                                                                |
| HX11X037 | u  | Sitja-barrejadora per a la confecció de morter                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| HX11X039 | u  | Carretó manual porta palets                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HX11X041 | u  | Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HX11X042 | u  | Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta                                                                                                                                                                                                                                       |

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HX11X043 | u  | Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega                                                                                                                                                                           |
| HX11X044 | u  | Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura                                                                                                                                                           |
| HX11X045 | u  | Estrebat de pou circular amb tensor                                                                                                                                                                                            |
| HX11X046 | u  | Estrebat de pou rectangular amb tensor                                                                                                                                                                                         |
| HX11X047 | u  | Apuntament de talús inestable amb panells                                                                                                                                                                                      |
| HX11X048 | u  | Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat                                                                                                                    |
| HX11X049 | u  | Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat                                                                                                                                              |
| HX11X050 | u  | Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux                                                                                                                                                        |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat                                                              |
| HX11X053 | u  | Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat                                                                 |
| HX11X054 | u  | Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció                                                     |
| HX11X055 | u  | Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal                                                                                                                                            |
| HX11X057 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X058 | u  | Senyal acústica de marxa enrera                                                                                                                                                                                                |
| HX11X059 | m2 | Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió                                                                                                                                           |
| HX11X060 | m  | Cable d'acer de guiat de material suspès                                                                                                                                                                                       |
| HX11X061 | u  | Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó                                                                                                                                                      |
| HX11X063 | u  | Encenedor de gúspira amb mànec                                                                                                                                                                                                 |
| HX11X064 | u  | Cinturó portaeines                                                                                                                                                                                                             |
| HX11X065 | u  | Torreta per al formigonat de pilars                                                                                                                                                                                            |
| HX11X066 | u  | Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses                                                                                                                                                                               |
| HX11X067 | u  | Ganxo de grua amb dispositiu de tancament                                                                                                                                                                                      |
| HX11X068 | u  | Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats                                                                                                                                                                       |
| HX11X069 | u  | Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres                                                                                                                                                                            |
| HX11X070 | u  | Recipient metàl·lic per a la manipulació de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg                                                                                                                             |
| HX11X071 | u  | Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix                                                                                                                          |
| HX11X075 | u  | Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió                                                                                                                                                            |
| HX11X076 | u  | Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                       |
| HX11X077 | u  | Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba                                                                                                                                                                             |
| HX11X078 | u  | Luxímetre portàtil                                                                                                                                                                                                             |
| HX11X079 | u  | Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil                                                                                                                                                                         |
| HX11X080 | u  | Termòmetre / baròmetre                                                                                                                                                                                                         |
| HX11X082 | u  | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs                                                 |
| HX11X083 | u  | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs                                                 |
| HX11X088 | m  | Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                  |
| HX11X089 | u  | Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                      |
| HX11XG05 | u  | Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana                                                                                                                                 |
| HX11XG10 | u  | Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,                                                                                                                                                                       |
| HX11XG11 | u  | Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària                                                                                                                                                             |
| HX11XG12 | u  | Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçada i 3,5 m de llargària                                                                                                                              |
| HX11XG13 | u  | Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra     |

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

*Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

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

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

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

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

#### **MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

#### **ESTRUCTURES**

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES D'ACER

#### **TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )

#### **IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES**

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS ( ELABORATS IN SITU )

#### **REVESTIMENTS**

AMORFS ( ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS )

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

#### **ENVIDRAMENTS**

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

#### **INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS ( BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS )

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

---

**INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**  
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ  
MECÀNICA

## 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de

---



Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

### 21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

---

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

## 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç ( $1/3$ ) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços ( $2/3$ ) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

---



- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

### 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Situació         | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements      | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Manteniment      | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- **Accés a l'obra**

|        |                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portes | <p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

|            |                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

d'evitar accidents.

Aparcament                      Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

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

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

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

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega                      La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.                      No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

---

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

#### Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

**Bastides** Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

**Xarxes** Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

**Grues torre** En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

## 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

---

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## **21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## **21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
  - L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).
-

- **Elements de protecció**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pas vianants   | <p>Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).</p> <p>Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).</p> |
| Forats i rases | <p>Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.</p> <p>Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.</p>                                                                                                                                                                                                                |

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminescent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de

---

l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## **21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública**

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalen tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs

---

i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

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

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## **22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

### **22.1. Riscos de danys a tercers**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### **22.2. Mesures de protecció a tercers**

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## **23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS**

---



Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                           | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ACCÉS FONS EXCAVACIÓ<br>PERÍMETRE EXCAVACIÓ                            | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ                                                | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                           | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES                                                 | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS                                     | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL<br>CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES                                                                    | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                  | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: TERRES POLSOSSES                                                                      | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS                                                    | 1 | 2 | 2 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS                                                                                     | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: CABINES MÀQUINES                                                                                           | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1              |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6           |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6           |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                    | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                             | 3              |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /12 /13     |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12             |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12             |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                     | 12             |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14             |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25             |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                      | 26             |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27             |

## E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDÀRIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                            | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ACCÉS A RASES I POUS<br>TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ                   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ                                    | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                            | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES                                                  | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS                                      | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL<br>CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES                                                                     | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                   | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: TERRES POLSOSSES                                                                       | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS                                                            | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS                                                                                                                             | 1 | 2 | 2 |

|                                                                          |                        |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|
| Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ                                             |                        |   |   |   |
| 27                                                                       | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ                                    |                        |   |   |   |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) |                        |   |   |   |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1              |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1              |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1              |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   | 1              |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                       | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6 /17       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6           |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                    | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                             | 3              |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /12 /13     |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12             |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12             |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                     | 12             |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13             |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                   | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14             |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25             |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                      | 26             |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27             |

## E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

| Avaluació de riscos |                                                                                                                                        | P | G | A |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                  | Risc                                                                                                                                   |   |   |   |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ACCÉS FONS EXCAVACIÓ<br>PERÍMETRE EXCAVACIÓ                    | 1 | 3 | 3 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>SUPERFÍCIE IRREGULAR<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 3                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ                                      | 2 | 2 | 3 |
| 5                   | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS<br>Situació: ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR                                                       | 2 | 3 | 4 |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS INTERIOR OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                            | 2 | 1 | 2 |
| 10                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES                                         | 1 | 2 | 2 |
| 12                  | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS                              | 1 | 3 | 3 |

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

|    |                                                                                          |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 13 | SOBRESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES                        | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR            | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: TERRES POLSOSSES                | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA REBAIX                                       | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: CABINES MÀQUINES                                     | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1              |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1              |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                       | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6           |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6           |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2              |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                       | 5              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                    | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                             | 3              |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /12 /13     |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12             |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12             |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                     | 12             |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14             |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25             |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                      | 26             |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27             |

**E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS**

**REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                   | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS                                  | 1 | 2 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>SUPERFÍCIE IRREGULAR<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR                          | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES                                         | 2 | 1 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS                              | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS                                                                                                                           | 2 | 2 | 3 |

|    |                                                    |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------|---|---|---|
|    | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTES MÀQUINES |   |   |   |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES         | 1 | 2 | 2 |
|    | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                    |   |   |   |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                    | 1 | 3 | 3 |
|    | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES          |   |   |   |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES        | 2 | 1 | 2 |
|    | Situació: TERRES POLSOSSES                         |   |   |   |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                 | 1 | 3 | 3 |
|    | Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS     |   |   |   |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS                                | 2 | 1 | 2 |
|    | Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ                     |   |   |   |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS                             | 2 | 1 | 2 |
|    | Situació: MARTELL PNEUMÀTIC                        |   |   |   |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                      | Riscos         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions               | 1              |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                            | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                           | 1              |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei | 1              |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                     | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                  | 2              |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                          | 2              |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                               | 2              |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                         | 2              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                                  | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                                           | 3              |
| I0000045 | Formació                                                                                        | 10 /12 /13     |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                     | 12             |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                      | 12             |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                                   | 12             |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                              | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza               | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                  | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                   | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                 | 14             |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                   | 16             |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                     | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                       | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                            | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                  | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                     | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                   | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                         | 25             |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                    | 26             |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                   | 27             |

## E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

### CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

| Avaluació de riscos |                                                          |   |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                  | Risc                                                     | P | G | A |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                    | 1 | 3 | 3 |
|                     | Situació: ITINERARIS A OBRA                              |   |   |   |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                     | 1 | 2 | 2 |
|                     | Situació: ITINERARIS A OBRA                              |   |   |   |
|                     | MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                     |   |   |   |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                               | 1 | 2 | 2 |
|                     | Situació: ITINERARIS A OBRA                              |   |   |   |
|                     | ÀREA DE TREBALL                                          |   |   |   |
|                     | MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                     |   |   |   |
| 10                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                      | 2 | 2 | 3 |
|                     | Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA |   |   |   |

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

|    |                                                                                                            |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                              | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: TERRES POLSOSSES                                  | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS                | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT                                         | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MARTELL PNEUMÀTIC                                                      | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1          |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2          |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /12     |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12         |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12         |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                     | 12         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14         |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17         |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25         |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25         |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25         |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25         |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25         |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                      | 26         |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27         |

**E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ**

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                     | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS D'OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES                                        | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS                               | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTES)<br>MANIPULACIÓ MANUAL                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS EN EXTERIORS                                                            | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: TERRES POLSOSSES                                                                | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: ITINERARIS D'OBRA                                                                        | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA                                                                                              | 2 | 1 | 2 |

|                                                                          |                        |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|
| 27                                                                       | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
|                                                                          | Situació: MAQUINÀRIA   |   |   |   |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) |                        |   |   |   |

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2              |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2              |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2              |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                    | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                             | 3              |
| I0000045 | Formació                                                                          | 12 /13         |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12             |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12             |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                     | 12             |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14             |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25             |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                      | 26             |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27             |

#### E03 FONAMENTS

##### E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                   | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>CAIGUDES A POUS O RASES                                 | 2 | 1 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                  | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                           | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                            | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                                       | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ATRAPAMENT PER ENCOFRATS<br>PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA<br>ELEMENTS FERRALLATS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                    | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                   | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                                                                        | 1 | 3 | 3 |



|                                                                                            |                                                                                        |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                           |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                                                         | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTE AMB AGLOMERANTS                                                  |                                                                                        |   |   |   |
| 25                                                                                         | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                                                     | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS |                                                                                        |   |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>            |                                                                                        |   |   |   |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14         |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18         |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25         |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25         |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25         |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                             | 25         |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                                   | 25         |

## E04 ESTRUCTURES

### E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

## Avaluació de riscos

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

| Id | Risc                                                                                                                               | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                  | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ              | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS                | 1 | 3 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                        | 3 | 1 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES<br>SERRA DE FORADAR FUSTES                                             | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR FUSTES<br>MANIPULACIÓ MATERIALS                           | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> AMB FORMIGONERES<br>ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS                       | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                               | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS             | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS                                 | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 3 /4       |
| I0000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar                                                   | 3          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                                             | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |

|          |                                                                                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                   | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables            | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h         | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 18 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25 |

#### E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

##### ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

##### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                               | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                  | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL·LUMINACIÓ             | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL<br>ELEMENTS PUNTXANTS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ    | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES<br>AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS                                           | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TROSSEJAT D'ESCÒRIA<br>TREBALLS AMB RADIAL<br>TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ    | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS                                                      | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                               | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ<br>SOLDADURA ELÈCTRICA                                             | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> GASOS DE SOLDADURES                                                | 1 | 2 | 2 |
| 19 | EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques<br><b>Situació:</b> SOLDADURA ELÈCTRICA                                        | 3 | 2 | 4 |
| 20 | EXPLOSIONS<br><b>Situació:</b> BOMBONES OXIACETILÈ<br>MATERIES INFLAMABLES                                                         | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> SOLDADURES                                                                                            | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS                                    | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1 /11      |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés                           | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                                           | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14         |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14         |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                                       | 15         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17         |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17         |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17         |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                        | 17         |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)             | 20         |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros                                                                  | 20         |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball                                                                  | 19 /20     |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure                                                             | 20         |
| I0000096 | No fumar                                                                                                  | 20         |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                                 | 21         |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial             | 19 /20 /21 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25         |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25         |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25         |

|          |                                                               |    |
|----------|---------------------------------------------------------------|----|
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                       | 25 |

## E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                              | P | G | A |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS<br>TANCAMENTS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ÀREA DE TREBALL<br>CERRAMIENTO A > 1,20M<br>ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ    | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                           | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ                                        | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                       | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                                 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER MATERIALS<br>PER FORMIGONERA                                                              | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                              | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                               | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> TALLS DE MATERIALS EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA                                     | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS I ADDITIUS                 | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1        |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1        |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1        |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1        |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1        |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1        |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6     |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6     |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4        |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4        |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4        |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4        |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4        |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9        |

|          |                                                                                   |                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9              |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9              |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                  | 10             |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /11 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14             |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables            | 14             |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16             |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16             |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16             |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16             |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16             |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16             |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16             |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                    | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17             |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 18             |

#### E06.E04 DIVISÒRIES ( OBRA )

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

##### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                            | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                               | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ                           | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                         | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ                                     | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                     | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                                    | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PELS MATERIALS<br>PER LA FORMIGONERA                                                        | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                             | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                            | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                             | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> TALL I AJUSTOS EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA                                       | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

##### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

|          |                                                                                                           |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                               | 17         |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18         |

**E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES**

**E07.E01 COBERTES PLANES**

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                  | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                     | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS               | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                           | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                  | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                  | 2 | 2 | 3 |



|    |                                                                                                                                |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ                                                          | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                            | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS I COLES                                            | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS I COLES | 1 | 2 | 2 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS I COLES                                                                               | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1      |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4      |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9      |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 13 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14     |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14     |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14     |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                                       | 15     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17     |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17     |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                                                 | 17     |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17     |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18     |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                                 | 21     |

## E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                        | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA | 2 | 3 | 4 |

|                    |                                                                                                                                        |   |     |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| TREBALLS EN ALÇADA |                                                                                                                                        |   |     |
| 2                  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                  | 2 | 2 3 |
| 4                  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                | 1 | 3 3 |
| 6                  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                            | 2 | 2 3 |
| 9                  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                            | 2 | 2 3 |
| 10                 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> NETEJA DEL SUPORT                                                              | 2 | 1 2 |
| 13                 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                    | 2 | 2 3 |
| 14                 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                   | 2 | 2 3 |
| 16                 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                    | 1 | 2 2 |
| 17                 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS                                            | 1 | 2 2 |
| 18                 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS | 1 | 2 2 |
| 21                 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES                                                                  | 1 | 2 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9          |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17         |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17         |

|          |                                                  |    |
|----------|--------------------------------------------------|----|
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball        | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés                             | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable        | 21 |

### E07.E03 AILLAMENTS AMORFS ( ELABORATS IN SITU )

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ                | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                             | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                         | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                         | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> AL MANIPULAR MATERIALS                                                      | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                 | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> PASTES, ESCUMES, MORTERS                                            | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> PASTES, ESCUMES, MORTERS | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6       |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |

|          |                                                                 |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                  | 14     |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                   | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14     |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16     |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                  | 16     |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina               | 16     |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció            | 16     |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                     | 16     |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                 | 16     |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                        | 16     |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent       | 17     |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                  | 17     |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball                       | 17     |
| 10000082 | Aïllament del procés                                            | 17     |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                | 18     |

#### E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

##### AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                  | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                     | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS               | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                           | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                     | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                  | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                   | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS DE FIBRES                                        | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1      |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6   |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2      |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                           | 4      |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                  | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                     | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses           | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                              | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals         | 4      |

|          |                                                                                                           |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9      |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14     |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14     |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17     |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17     |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17     |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                                                 | 17     |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17     |

#### E07.E05 JUNTES ( FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS )

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

##### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                    | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                       | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                   | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                             | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                             | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA                                                    | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                     | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                    | 2 | 2 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES<br>POL·S NETEJA DEL SUPORT O JUNTA                   | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

##### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1      |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1      |

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

|          |                                                                                   |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                               | 9          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9          |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17         |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                    | 17         |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                         | 17         |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                              | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 18         |

**E08 REVESTIMENTS**

**E08.E01 AMORFS ( ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS )**

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                                   | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS<br>BASTIDES                              | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS<br>MATERIALS MAL APLEGATS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES                                         | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                           | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                            | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS                                                | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> AMB FORMIGONERES<br>MANTENIMENT DE MATERIALS                                                       | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS EXTERIORS                                                                      | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                    | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSSOS                                                                     | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS                                 | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                           | Riscos |
|----------|------------------------------------------------------|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1      |

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

|          |                                                                                      |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                       | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                      | 1          |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior    | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                         | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                          | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                       | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants              | 2          |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                          | 4          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                              | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                     | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                        | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                 | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals            | 4          |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                  | 10         |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                             | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                  | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                        | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                  | 9          |
| I0000045 | Formació                                                                             | 10 /13 /18 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials               | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                      | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                   | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                    | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza    | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                      | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                       | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                        | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                      | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables               | 14         |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h            | 14         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                        | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                       | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                    | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                 | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                          | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                      | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                             | 16         |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                          | 17         |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                       | 17         |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                            | 17         |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                 | 17         |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                   | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                     | 18         |

**E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )**

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                             | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                                | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS                            | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                                                                                                       | 1 | 1 | 1 |



|    |                                                                                                                        |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|    | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                         |   |   |   |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR D'AIGUA<br>EINES                                | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> RADIAL<br>SERRA DE FORADAR D'AIGUA<br>MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> FORMIGONERA<br>AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT                       | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                   | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                    | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSOS<br>TALLS EN SEC                      | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2 /16      |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14         |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14         |

|          |                                                               |    |
|----------|---------------------------------------------------------------|----|
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina             | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció          | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques               | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                      | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent     | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés                                          | 17 |
| 10000084 | Tall de material ceràmic per via humida                       | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                            | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives              | 18 |

### E08.E03 CEL RASOS

#### REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

##### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                             | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                                | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ<br>ÀREES DE TREBALL                           | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 1 | 3 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS                                                              | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS<br>FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS                                      | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                              | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                             | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                              | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

##### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                           | Riscos |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                 | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                       | 1      |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior    | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                         | 1      |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                          | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                       | 2      |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2      |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2      |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                          | 4      |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                              | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                        | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                 | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals             | 4      |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                             | 9      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                  | 9      |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                  | 9      |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                     | 10     |
| 10000045 | Formació                                                                             | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                     | 10     |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                   | 13     |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                    | 13     |

|          |                                                                                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                   | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables            | 14 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16 |

## E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                                         | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                                            | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA IL·LUMINACIÓ<br>ÀREA DE TREBALL                                          | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS             | 1 | 3 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                                  | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS                                                                 | 3 | 1 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                          | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                         | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                          | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS<br>DISSOLVENTS                                           | 3 | 2 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS<br>COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                           | Riscos |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                 | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                | 1      |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior    | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                         | 1      |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                          | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                       | 2      |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2      |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2      |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants              | 2      |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                          | 4      |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                              | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                        | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                 | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals             | 4      |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4      |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                  | 9 /10  |

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

|          |                                                                                   |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9          |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                   | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables            | 14         |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h         | 14         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17         |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                              | 17         |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 17 /18     |

**E09 PAVIMENTS**

**E09.E01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO )**

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                      | P | G | A |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>PERÍMETRE I VORES DE FORATS                | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ         | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ                | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                               | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS                                   | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT<br>CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA              | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                       | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                      | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                       | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS<br>ADITIUS PER A FORMIGONS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS                       | 1 | 3 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> CABINES MAQUINÀRIA                                                             | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1      |

|          |                                                                                   |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                               | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9          |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10 /12 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials            | 11         |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                     | 11         |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12         |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /17 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16         |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17         |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25         |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25         |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                       | 25         |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25         |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                           | 25         |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27         |

## E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                  | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>PERÍMETRE I VORES DE FORATS            | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS               | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ            | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                           | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA RUNES       | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PELS MATERIALS<br>PER LA FORMIGONERA DE MORTER                    | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                  | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                  | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                                                       | 1 | 2 | 2 |

|                                                                                 |                                                                                        |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                |                                                                                        |   |   |   |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> TALL EN SEC - POLS<br>RETIRADA DE RUNA                         |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                                              | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS, SEGELLANTS<br>ABRILLANTADORS, NETEJA              |                                                                                        |   |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                        |   |   |   |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6           |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2              |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4              |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4              |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4              |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4              |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4              |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4              |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9              |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9              |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9              |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10             |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /11 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14             |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14             |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16             |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16             |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16             |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16             |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16             |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16             |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17             |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18             |

## E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                   | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                     | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ            | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                                                      | 1 | 2 | 2 |

|                                                                             |                                                                                        |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>Situació:</b> EINES                                                      |                                                                                        |   |     |
| 10                                                                          | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 1 2 |
| <b>Situació:</b> AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA         |                                                                                        |   |     |
| 13                                                                          | SOBREESFORÇOS                                                                          | 2 | 2 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                         |                                                                                        |   |     |
| 16                                                                          | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 2 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                            |                                                                                        |   |     |
| 17                                                                          | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 | 2 3 |
| <b>Situació:</b> TALL PLANEJAT<br>RETIRAR RUNES                             |                                                                                        |   |     |
| 18                                                                          | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 2 3 |
| <b>Situació:</b>                                                            |                                                                                        |   |     |
| 21                                                                          | INCENDIS                                                                               | 1 | 2 2 |
| <b>Situació:</b> MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES<br>COLES, DISSOLVENTS |                                                                                        |   |     |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1              |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1              |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1              |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6           |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2              |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4              |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4              |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4              |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4              |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4              |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4              |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4              |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9              |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9              |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9              |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9              |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10             |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 17             |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16             |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16             |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16             |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16             |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16             |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16             |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18             |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                                 | 21             |

## E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

### E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

#### Avaluació de riscos

| Id                                 | Risc                                  | P | G | A |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| 1                                  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA |                                       |   |   |   |



| TREBALLS APROX VORES DE FORATS                                                  |                                                                                                                       |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 2                                                                               | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4                                                                               | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS               | 1 | 3 | 3 |
| 6                                                                               | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 1 | 1 | 1 |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                           | 2 | 2 | 3 |
| 10                                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS                          | 2 | 1 | 2 |
| 13                                                                              | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                  | 1 | 2 | 2 |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                   | 1 | 3 | 3 |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS, RUNES<br>DISSOLVENTS                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                                                       |   |   |   |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1        |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1        |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1        |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1        |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6     |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6     |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2        |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4        |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4        |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4        |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4        |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4        |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4        |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9        |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9        |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9        |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10       |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13   |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13       |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13       |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13       |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16       |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16       |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16       |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16       |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16       |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16       |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17       |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17       |

## E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                     | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>PERÍMETRE I VORES FORADES | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                                     | 1 | 2 | 2 |

|                                                                                 |                                                                                                              |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                                                                 | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                |   |   |   |
| 4                                                                               | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIAL   | 1 | 3 | 3 |
| 6                                                                               | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                  | 1 | 2 | 2 |
| 10                                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULAR MATERIALS<br>AJUSTOS                       | 1 | 1 | 1 |
| 13                                                                              | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                          | 1 | 2 | 2 |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                          | 1 | 3 | 3 |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS, COLES, DISSOLVENTS<br>RETIRAR RUNES    | 1 | 1 | 1 |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                                              |   |   |   |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1        |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1        |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1        |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1        |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6     |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6     |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2        |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4        |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4        |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4        |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4        |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4        |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4        |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9        |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9        |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9        |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10       |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13   |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13       |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13       |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13       |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16       |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16       |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16       |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16       |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16       |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16       |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17       |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17       |

## E11 ENVIDRAMENTS E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

### COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                     | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                     | 1 | 1 | 1 |

|                                                                     |                                                                |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                  |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 3 | 2 | 4 |
| <b>Situació:</b> A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT                    |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 1 | 1 | 1 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                  |                                                                |   |   |   |
| 9                                                                   | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 3 | 2 | 4 |
| <b>Situació:</b> A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT |                                                                |   |   |   |
| 10                                                                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL  |                                                                |   |   |   |
| 13                                                                  | SOBRESFORÇOS                                                   | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL                        |                                                                |   |   |   |
| 16                                                                  | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                    |                                                                |   |   |   |
| 17                                                                  | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                    | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA                     |                                                                |   |   |   |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1        |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1        |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1        |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1        |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1        |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1        |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació              | 1        |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1        |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6     |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6     |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4        |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4        |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4        |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4        |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4        |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4        |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9        |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9        |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9        |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13   |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10       |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13       |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13       |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13       |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16       |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16       |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16       |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16       |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16       |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16       |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17       |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17       |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17       |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                        | 17       |

## E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

### E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT ( CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                                              | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES OBERTES                                                                               | 2 | 1 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR<br>MATERIAL MAL APLEGAT                                                                | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> ENFONSAMENT DE TERRES                                                             | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> SOBRE MATERIAL                                                                                                     | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> COPS AMB MATERIALS<br>TALLS EN LA MANIPULACIÓ                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS<br>AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL                                       | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER MATERIALS PESATS COM PERICONS<br>MANIPULACIÓ FORMIGONERA                                                  | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                              | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALL A L'EXTERIOR                                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE BUFADOR                                                                                                      | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS D'EXCAVACIÓ<br>DISSOLVENTS DE COLES<br>GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXiques EN CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> COLES I RESINES<br>CIMENT                              | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br><b>Situació:</b> EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS                                                                     | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b>                                                                                                            | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                   | Riscos     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                         | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                        | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                              | 1          |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                               | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                       | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                            | 2 /6       |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                               | 3          |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                                        | 3          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                          | 9          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                     | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                          | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                          | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                             | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                     | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                             | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                       | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                              | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                           | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza            | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                               | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                               | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                              | 14         |

|          |                                                                                         |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15     |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                          | 17     |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                        | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                    | 24     |
| I0000102 | Procediment previ de treball                                                            | 24     |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                    | 25     |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                          | 25     |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                             | 25     |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                           | 25     |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                 | 25     |

## E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS ( BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPENSO, FUMS )

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                            | P | G | A |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA<br>DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES                  | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA                                                   | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES           | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                                | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS<br>PROCÉS DE ANCORATGES                             | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS<br>PROCÉS DE ANCORATGES<br>TALL MATERIAL CERAMICO | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                             | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                            | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> BUFADOR                                                                                   | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                             | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS<br>COLES<br>TALL DE MATERIAL                               | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> COLES<br>CIMENT      | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br><b>Situació:</b> CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS                                        | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                   | Riscos   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                         | 1        |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                        | 1        |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                               | 1        |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior            | 1        |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1        |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                               | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                       | 2 /6     |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                            | 2 /6     |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                  | 4        |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                      | 4        |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                             | 4        |

|          |                                                                                                           |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor                   | 15         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                               | 17         |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17         |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida                                                                   | 17         |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                        | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 17 /18     |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                                      | 24         |
| I0000102 | Procediment previ de treball                                                                              | 24         |

### E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                           | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS                                                   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR<br>MATERIALS MAL APLEGATS                                           | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES<br>ENFONSAMENT DE TALUSSOS. | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                                               | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES                                                         | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ELEMENTS<br>REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL                              | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS<br>MANTENIMENT DE MATERIALS                               | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                            | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                           | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> BUFADOR                                                                                                  | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                                                                                    | 1 | 2 | 2 |

|                                                                                 |                                                                                                                           |  |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|
|                                                                                 | <b>Situació:</b> COLES<br>POLIS<br>GASOS                                                                                  |  |   |   |   |
| 18                                                                              | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> COLA<br>CIMENT |  | 1 | 2 | 2 |
| 24                                                                              | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br><b>Situació:</b> EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT                                     |  | 1 | 2 | 2 |
| 25                                                                              | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b>                                                                    |  | 2 | 3 | 4 |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                                                           |  |   |   |   |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                              | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                    | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                   | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                             | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                          | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                  | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                       | 2 /6       |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                             | 3          |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                          | 3          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                           | 3          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                     | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                     | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                        | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                        | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                  | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                         | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                      | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                       | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza       | 13         |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                         | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                          | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                           | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                         | 14         |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15         |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                             | 17         |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                          | 17         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                               | 17         |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                    | 17         |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida                                                 | 17         |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                      | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                        | 17 /18     |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                    | 24         |
| I0000102 | Procediment previ de treball                                                            | 24         |

## E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                                               | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA<br>DES D'ESCALES MANUALES<br>DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                                                         | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                                                                                                     | 1 | 3 | 3 |



|                                                                   |                                                                                                                                                               |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Situació:</b> MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES |                                                                                                                                                               |   |   |   |
| 6                                                                 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS                                                                   | 2 | 1 | 2 |
| 9                                                                 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS                                      | 3 | 1 | 3 |
| 10                                                                | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS | 3 | 2 | 4 |
| 11                                                                | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT            | 2 | 2 | 3 |
| 13                                                                | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                          | 2 | 2 | 3 |
| 14                                                                | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS                                                | 2 | 2 | 3 |
| 15                                                                | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA                                          | 2 | 2 | 3 |
| 16                                                                | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                           | 1 | 3 | 3 |
| 17                                                                | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS           | 1 | 3 | 3 |
| 20                                                                | EXPLOSIONS<br><b>Situació:</b> FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA                                                                         | 1 | 3 | 3 |
| 21                                                                | INCENDIS<br><b>Situació:</b> PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ                                                                     | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1          |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació              | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /21 |

|          |                                                                                               |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                              | 10     |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                        | 11     |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                               | 11     |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                            | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                             | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza             | 13     |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                | 13     |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                | 14     |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                 | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                               | 14     |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                           | 15     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                 | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                             | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                          | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                   | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                               | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                      | 16     |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                | 17     |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                | 17     |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                          | 17     |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                            | 17     |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20     |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas                                         | 20     |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros                                                      | 20     |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball                                                      | 20     |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure                                                 | 20     |
| I0000096 | No fumar                                                                                      | 20     |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                     | 21     |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |

## E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

### E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                  | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                     | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS               | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL                                      | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                           | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL<br>FIXACIÓ AMB PERFORADORES     | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> MATERIALS PESANTS                                                 | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                  | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> PER SOLDADURES                                                                  | 2 | 1 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                   | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**  
**CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLEIDA\_FASE 1**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1      |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei           | 1      |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació              | 1      |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4      |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11  |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9      |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11     |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11     |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13     |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                                       | 15     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |

**E22 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS**

**E22.E01 APARELLS**

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                     | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                        | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>EN ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ<br>MANTENIMENT<br>APLECS  | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>EN ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                                                        | 2 | 1 | 2 |

|                                                  |                                            |   |     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|---|-----|
| <b>Situació:</b> AMB EINES                       |                                            |   |     |
| 10                                               | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES        | 1 | 1 1 |
| <b>Situació:</b> AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS      |                                            |   |     |
| 13                                               | SOBRESFORÇOS                               | 1 | 2 2 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL              |                                            |   |     |
| 14                                               | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR           |                                            |   |     |
| 16                                               | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS            | 1 | 2 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES |                                            |   |     |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4      |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9      |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10     |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10     |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                                           | 13     |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14     |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14     |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14     |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |

## E23 EQUIPAMENTS

### E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

#### Avaluació de riscos

| Id                                                | Risc                                                           | P | G | A |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                          | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA |                                                                |   |   |   |
| 2                                                 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 1 | 1 |
| <b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL               |                                                                |   |   |   |
| PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ                          |                                                                |   |   |   |
| 4                                                 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 2 | 2 |

|                                                                                 |                                                                                                    |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ<br>MANTENIMENT                                     |                                                                                                    |   |     |
| 6                                                                               | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL<br>MANCA IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 1 |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EINES                                    | 2 | 1 2 |
| 10                                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS                   | 1 | 1 1 |
| 11                                                                              | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR          | 1 | 2 2 |
| 13                                                                              | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL                                           | 1 | 2 2 |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                | 1 | 2 2 |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                                    |   |     |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4      |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9      |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10     |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10     |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11     |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                                             | 11     |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables                                           | 13     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |

Lleida, Novembre de 2023

XAVIER GELONCH PIFARRÉ  
Arquitecte  
Col·legiat COAC 43890-1

## 2. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 010901  
CAPÍTOL 01 IMPLANTACIO OBRA

| NUM.            | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |         |             |
|-----------------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | EB2A2325 | m     | Subministre i col·locació de tanca metàl·lica de xapa galvanitzada, de 2 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |          |       | 301,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     | 301,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 301,000 |             |
| 2               | EB93B010 | m2    | Cartell per a informació de seguretat i salut de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     | 2,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 2,000   |             |
| 3               | HQU1B330 | u     | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     | 2,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 2,000   |             |
| 4               | HQU1D390 | u     | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                             |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     | 1,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 1,000   |             |
| 5               | HQU1E350 | u     | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell                                     |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     | 1,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 1,000   |             |
| 6               | HQUA2100 | u     | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |



AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | HBC1F501 | u | Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 50,000 | 0,400 |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 20,000

|   |          |   |                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 8 | HBC1B001 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 300,000 | 0,400 |     |     | 120,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 120,000

|         |    |                                        |
|---------|----|----------------------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST 010901                      |
| CAPITOL | 02 | PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES |

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

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text    | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | MODUL 1 |       | 71,760 | 1,100 | 0,200 |     | 15,787 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | MODUL 2 |       | 99,470 | 1,100 | 0,200 |     | 21,883 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | MODUL 3 |       | 84,130 | 1,100 | 0,200 |     | 18,509 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 56,179

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | H1411111 | u | Casco 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

|   |          |   |                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

|   |          |   |                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | H1431115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

|   |          |   |                                                                               |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 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 | H1441201 | u | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | H1451110 | u | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 10 | H1444032 | u | Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 11 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 H145N5DB u Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 3, logotip color verd, tensió màxima 26500 V, homologades segons UNE-EN 420

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 H145N153 u Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologades 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

14 H1461110 u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 8,000 |     |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 H1462241 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 despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 H146P470 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 H1473203 u Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 H147A300 u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

19 H147RA00 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    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

20 H147D102 u

Sistema anticaiguda compost per un àrnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'àrnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

21 HGD1222E u

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, 300 micres, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs.

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

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

22 H1532581 m2

Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | MUR PERIMETRAL |       | 30,000 | 2,000 | 0,400 |     | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | EDIFICI        |       | 15,000 | 2,000 | 0,400 |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **36,000**

23 H153A9F2 u

Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

24 H15AC010 u

Cistella protectora de làmpara portàtil de mà, amb mànec aïllant s/ R.D. 486/97

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

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

AMIDAMENTS

|    |          |   |                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 25 | H15AD205 | u | Transformador de seguretat amb primari per 220 V i secundari de 24 V i 1000W, totalment instal·lat. S/R.D. 486/97 |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 26 | H15AD552 | u | Quadre general de comandaments i protecció d'obra per una potència màxima de 130kW, format per armari metàl·lic amb revestiment de polièster, de 100x80 cm, índex de protecció IP 559, amb tancament, interruptor automàtic magnetotèrmic de 4x250A, relé diferencial, transformador toroidal, interruptor automàtic magnetotèrmic de 4x160 A i 8 interruptors automàtics magnetotèrmics de 4x25Am, incloent cablejat, ròtuls d'identificació de circuits, borns de sortida i part proporcional de connexió a terra, per una resistència no superior a 80 ohms, totalment instal·lat. S/R.D. 486/97. |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|    |          |    |                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|----|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 27 | H15ADJJ1 | pa | Partida alçada a justificar de senyalització i passos provisionals deguts a talls de vials o carrers |  |  |  |  |  |
|----|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 010901  
CAPÍTOL 03 MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS

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

|   |          |   |                                                                                                                                |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | HQU1A502 | mes | Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Entrega i recollida del mòdul mitjançant camió grua. Segons R.D 486/97 |  |  |  |  |  |
|---|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | HQU15312 | u | Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Entrega i recollida del mòdul mitjançant camió grua. Segons R.D 486/97 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## AMIDAMENTS

Pàg.: 7

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | HQU1H532 | u | Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Entrega i recollida del mòdul mitjançant camió grua. Segons R.D 486/97 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 20,000 | 0,400 |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 5,000  | 0,400 |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|   |          |   |                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

|   |          |   |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3.5 m de llargària i 0.8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 8 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 8

10 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HBC12300 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 150,000 | 0,400 |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 60,000

12 HBBA1511 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# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HBB11111 u Placa reflectora 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    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 HBB11251 u Placa reflectora circular, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada 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

15 HBB11351 u Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada 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

16 HBB11481 u Senyal de seguretat manual a dues cares. stop-direcció obligatòria, tipus paleta, s/R.D. 485/97

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000



### 3. PRESSUPOST

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 010901  
Capítol 01 IMPLANTACIO OBRA

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | EB2A2325 | m          | Subministre i col·locació de tanca metàl·lica de xapa galvanitzada, de 2 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 44,52     | 301,000 | 13.400,52 |
| 2         | EB93B010 | m2         | Cartell per a informació de seguretat i salut de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 188,27    | 2,000   | 376,54    |
| 3         | HQU1B330 | u          | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 41) | 228,24    | 2,000   | 456,48    |
| 4         | HQU1D390 | u          | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 42)                                                                                             | 228,24    | 1,000   | 228,24    |
| 5         | HQU1E350 | u          | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 43)                                     | 228,24    | 1,000   | 228,24    |
| 6         | HQUA2100 | u          | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 50)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 114,39    | 1,000   | 114,39    |
| 7         | HBC1F501 | u          | Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10,94     | 20,000  | 218,80    |
| 8         | HBC1B001 | m          | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,06      | 120,000 | 127,20    |
| TOTAL     |          | Capítol    | 01.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |         | 15.150,41 |

Obra 01 Pressupost 010901  
Capítol 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | H151A1K1 | m2         | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 22) | 4,66      | 56,179 | 261,79 |
| 2         | H1512005 | m2         | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)                                                                                                                                              | 4,74      | 1,000  | 4,74   |
| 3         | H1411111 | u          | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                      | 6,46      | 10,000 | 64,60  |
| 4         | H1421110 | u          | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades                                                                                                                                                                                                                          | 6,78      | 4,000  | 27,12  |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

|    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |        |        |
|----|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
|    |          |    | segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |        |        |
| 5  | H1423230 | u  | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 5)                                                                                                                                                                                       | 5,58   | 4,000  | 22,32  |
| 6  | H1433115 | u  | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 7)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,97  | 4,000  | 67,88  |
| 7  | H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,27   | 10,000 | 2,70   |
| 8  | H1441201 | u  | Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,74   | 2,000  | 1,48   |
| 9  | H1451110 | u  | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 10)                                                                                                                                                                                                                     | 1,79   | 10,000 | 17,90  |
| 10 | H1444032 | u  | Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE (P - 9)                                                                                                                                                                                                           | 86,59  | 4,000  | 346,36 |
| 11 | H1455710 | u  | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 11)                                                                                                                                                                                   | 3,06   | 4,000  | 12,24  |
| 12 | H145N5DB | u  | Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 3, logotip color verd, tensió màxima 26500 V, homologades segons UNE-EN 420 (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                               | 106,17 | 4,000  | 424,68 |
| 13 | H145N153 | u  | Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologades segons UNE-EN 420 (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                | 31,97  | 2,000  | 63,94  |
| 14 | H1461110 | u  | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 14)                                                                                                                                                                                                        | 7,23   | 8,000  | 57,84  |
| 15 | H1462241 | u  | Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 15)                                                                                                                                                             | 27,56  | 4,000  | 110,24 |
| 16 | H146P470 | u  | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,31  | 4,000  | 49,24  |
| 17 | H1473203 | u  | Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 17)                                                                                                                                                                                     | 152,87 | 4,000  | 611,48 |
| 18 | H147A300 | 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 - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 106,12 | 2,000  | 212,24 |
| 19 | H147RA00 | m  | Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,73   | 10,000 | 57,30  |
| 20 | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 19) | 53,97  | 2,000  | 107,94 |
| 21 | HGD1222E | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, 300 micres, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs. (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                | 20,60  | 3,000  | 61,80  |
| 22 | H1532581 | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,10   | 36,000 | 147,60 |
| 23 | H153A9F2 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)                                                                                                                                                                                                                                            | 18,44  | 12,000 | 221,28 |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

|    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |        |
|----|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 24 | H15AC010 | u  | Cistella protectora de làmpara portàtil de mà, amb mànec aïllant s/ R.D. 486/97 (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,48   | 12,000 | 53,76  |
| 25 | H15AD205 | u  | Transformador de seguretat amb primari per 220 V i secundari de 24 V i 1000W, totalment instal·lat. S/R.D. 486/97 (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32,87  | 4,000  | 131,48 |
| 26 | H15AD552 | u  | Quadre general de comandaments i protecció d'obra per una potència màxima de 130kW, format per armari metàl·lic amb revestiment de polièster, de 100x80 cm, índex de protecció IP 559, amb tancament, interruptor automàtic magnetotèrmic de 4x250A, relé diferencial, transformador toroidal, interruptor automàtic magnetotèrmic de 4x160 A i 8 interruptors automàtics magnetotèrmics de 4x25Am, incloent cablejat, ròtuls d'identificació de circuits, borns de sortida i part proporcional de connexió a terra, per una resistència no superior a 80 ohms, totalment instal·lat. S/R.D. 486/97. (P - 27) | 636,54 | 1,000  | 636,54 |
| 27 | H15ADJJ1 | pa | Partida alçada a justificar de senyalització i passos provisionals deguts a talls de vials o carrers (P - 28)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 299,99 | 1,000  | 299,99 |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.02</b> | <b>4.076,48</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|         |    |                                   |
|---------|----|-----------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 010901                 |
| Capítol | 03 | MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | HM31161J  | u          | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. (P - 38)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39,69     | 1,000  | 39,69  |
| 2         | HQU1A502  | mes        | Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Entrega i recollida del mòdul mitjançant camió grua. Segons R.D 486/97 (P - 40)                                                                               | 291,00    | 1,000  | 291,00 |
| 3         | HQU15312  | u          | Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Entrega i recollida del mòdul mitjançant camió grua. Segons R.D 486/97 (P - 39) | 204,06    | 2,000  | 408,12 |
| 4         | HQU1H532  | u          | Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Entrega i recollida del mòdul mitjançant camió grua. Segons R.D 486/97 (P - 44)                    | 218,99    | 1,000  | 218,99 |
| 5         | HQU22301  | u          | Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25,56     | 10,000 | 255,60 |
| 6         | HQU25701  | u          | Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,31     | 5,000  | 141,55 |
| 7         | HQU27902  | u          | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3.5 m de llargària i 0.8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 84,41     | 2,000  | 168,82 |
| 8         | HQU2AF02  | u          | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120,50    | 1,000  | 120,50 |
| 9         | HQU2GF01  | u          | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45,37     | 3,000  | 136,11 |
| 10        | PQU4-65LW | u          | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 64,03     | 1,000  | 64,03  |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

|                      |          |   |                                                                                                                                                          |       |        |                 |
|----------------------|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------|
| 11                   | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 34)                                                                                                     | 6,20  | 60,000 | 372,00          |
| 12                   | HBBA1511 | 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) | 15,07 | 1,000  | 15,07           |
| 13                   | HBB11111 | u | Placa reflectora triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)                                   | 42,23 | 2,000  | 84,46           |
| 14                   | HBB11251 | u | Placa reflectora circular, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 30)                                  | 47,77 | 2,000  | 95,54           |
| 15                   | HBB11351 | u | Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)                       | 56,45 | 2,000  | 112,90          |
| 16                   | HBB11481 | u | Senyal de seguretat manual a dues cares. stop-direcció obligatòria, tipus paleta, s/R.D. 485/97 (P - 32)                                                 | 13,03 | 2,000  | 26,06           |
| <b>TOTAL Capítol</b> |          |   | <b>01.03</b>                                                                                                                                             |       |        | <b>2.550,44</b> |

RESUM DE PRESSUPOST

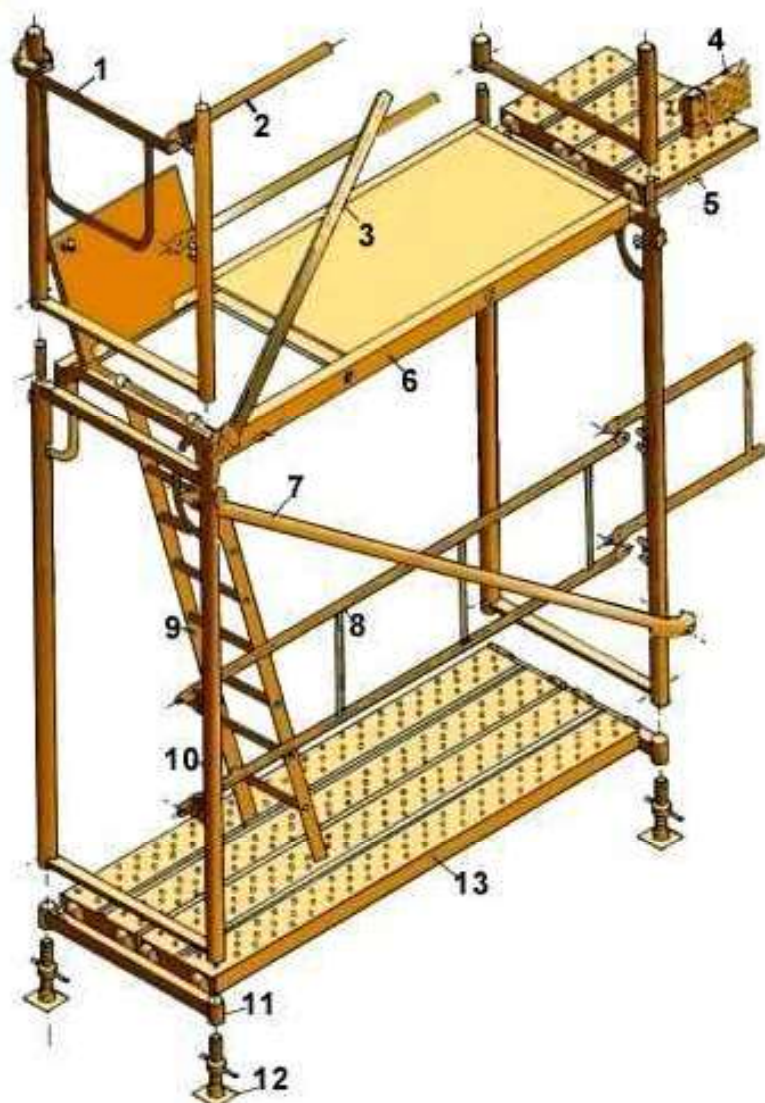
Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol |       |                                        | Import    |
|--------------------|-------|----------------------------------------|-----------|
| Capítol            | 01.01 | IMPLANTACIO OBRA                       | 15.150,41 |
| Capítol            | 01.02 | PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES | 4.076,48  |
| Capítol            | 01.03 | MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS      | 2.550,44  |
| Obra               | 01    | Pressupost 010901                      | 21.777,33 |
|                    |       |                                        | 21.777,33 |
| NIVELL 1 : Obra    |       |                                        | Import    |
| Obra               | 01    | Pressupost 010901                      | 21.777,33 |
|                    |       |                                        | 21.777,33 |

#### 4. ANNEXES GRÀFICS

## Bastides de façana

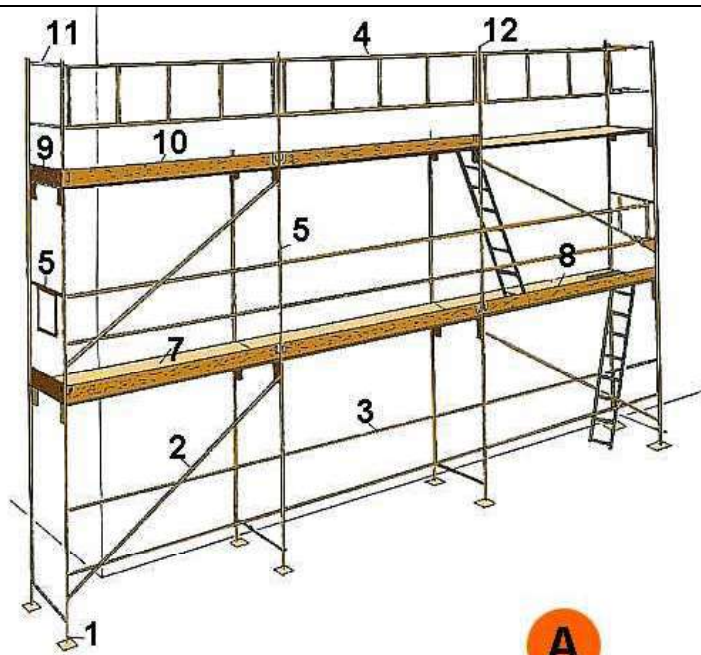
### Perspectiva



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 Details



**A**



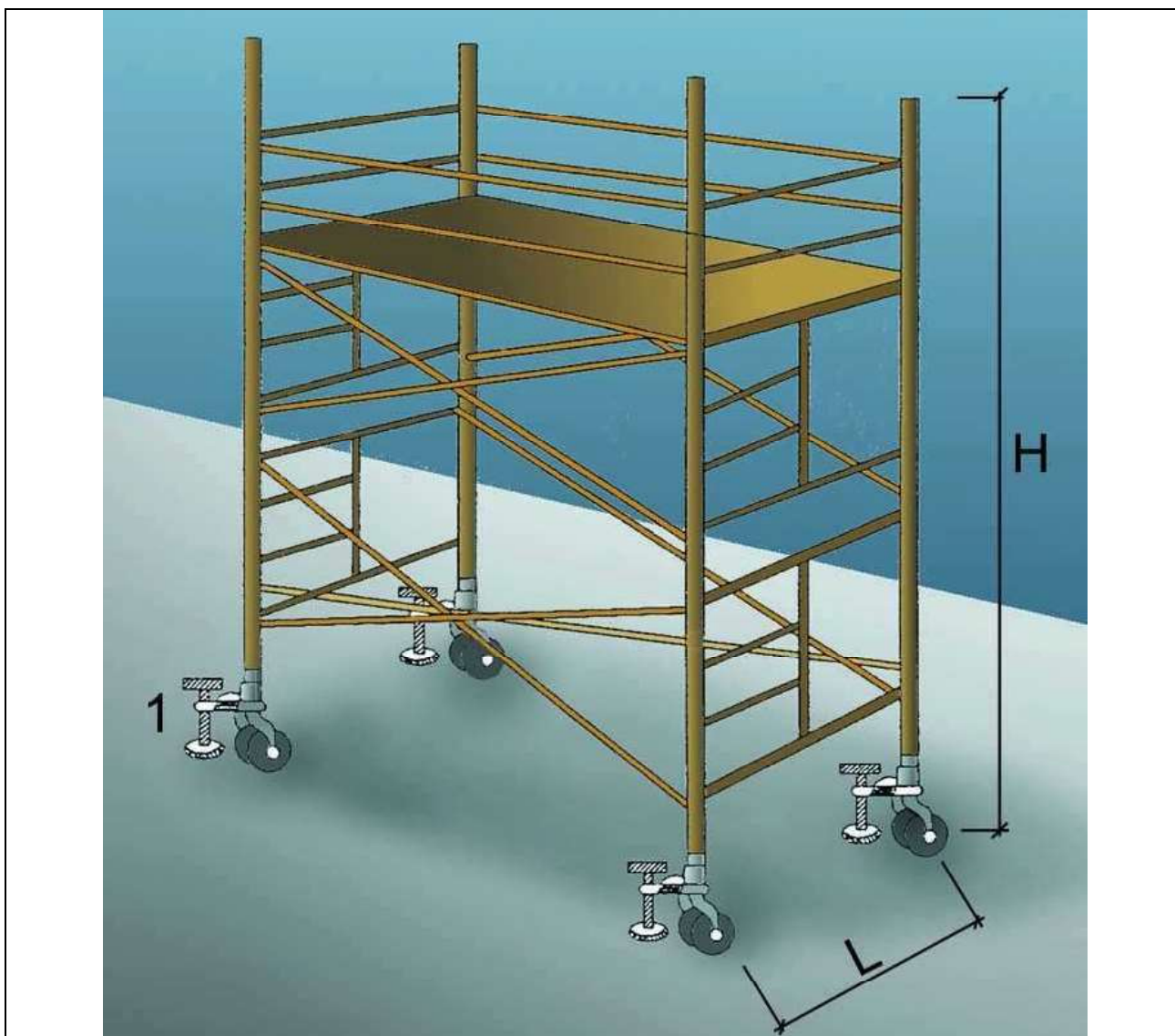
**B**

### 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

**Metàl·liques sobre rodes**  
**Perspectiva**



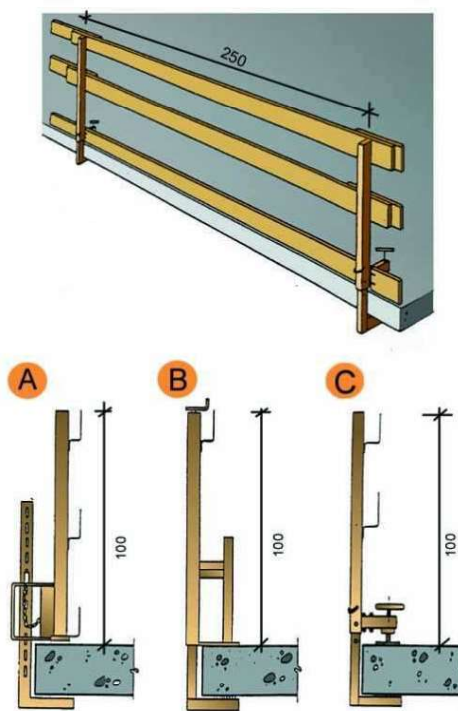
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1 / 5 H$  quan  $H$  sigui menor de 7,5 mts.

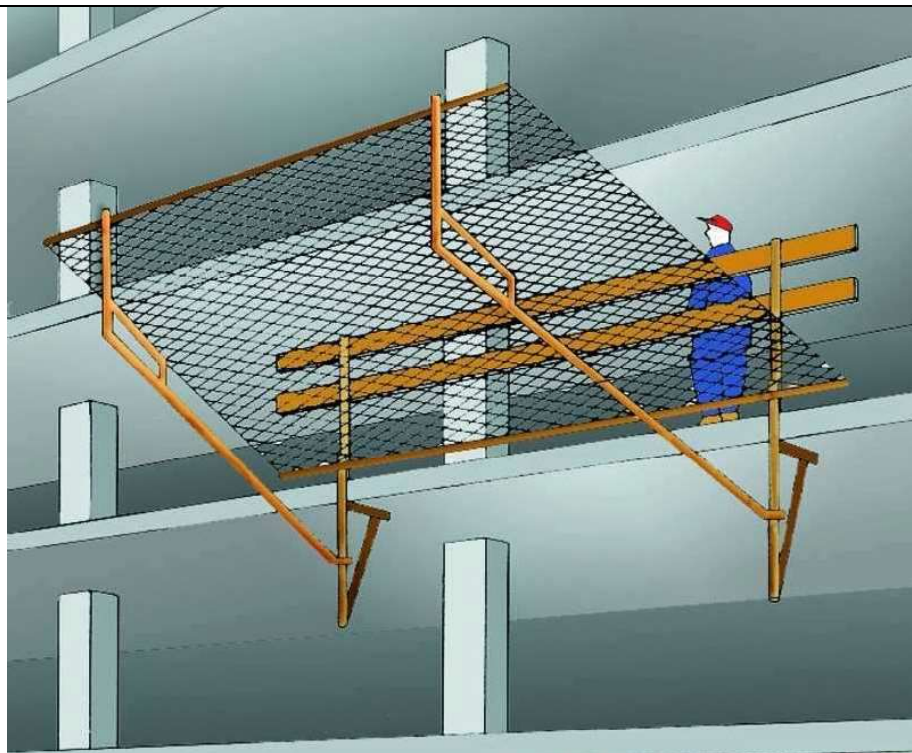
$L = 1 / 4 H$  quan  $H$  sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments ( mordasses o passadors de fixació ).

**Baranes de seguretat**  
**Empotrat en forjat**



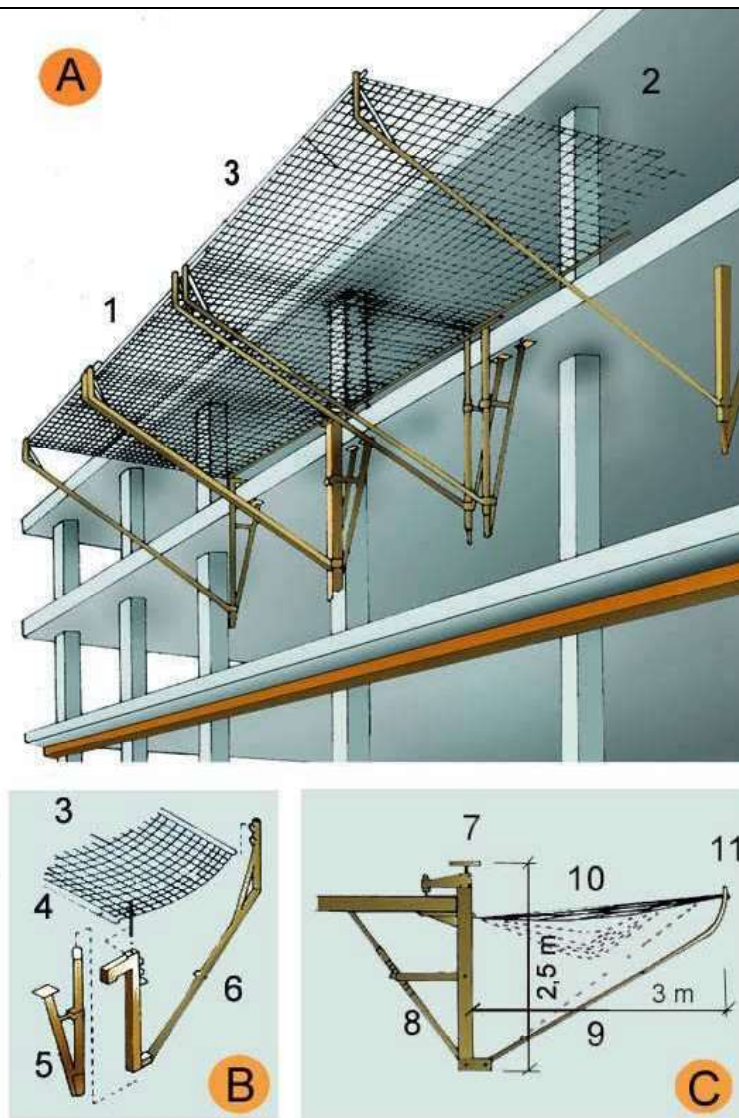
**Xarxes Horitzontals**  
**Amb mènsula amb sergent**



Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

## Xarxes Horitzontals

### Detall 2



#### A. ESQUEMA

1. Marc metàl·lic
2. Corda perimetral poliamida de  $d = 12 \text{ mm}$ . mínim
3. Xarxa de poliamida de malla  $100 \text{ mm}$ . màxim i corda  $d = 4 \text{ mm}$  mínim.

#### B. ESPECEJAMENT

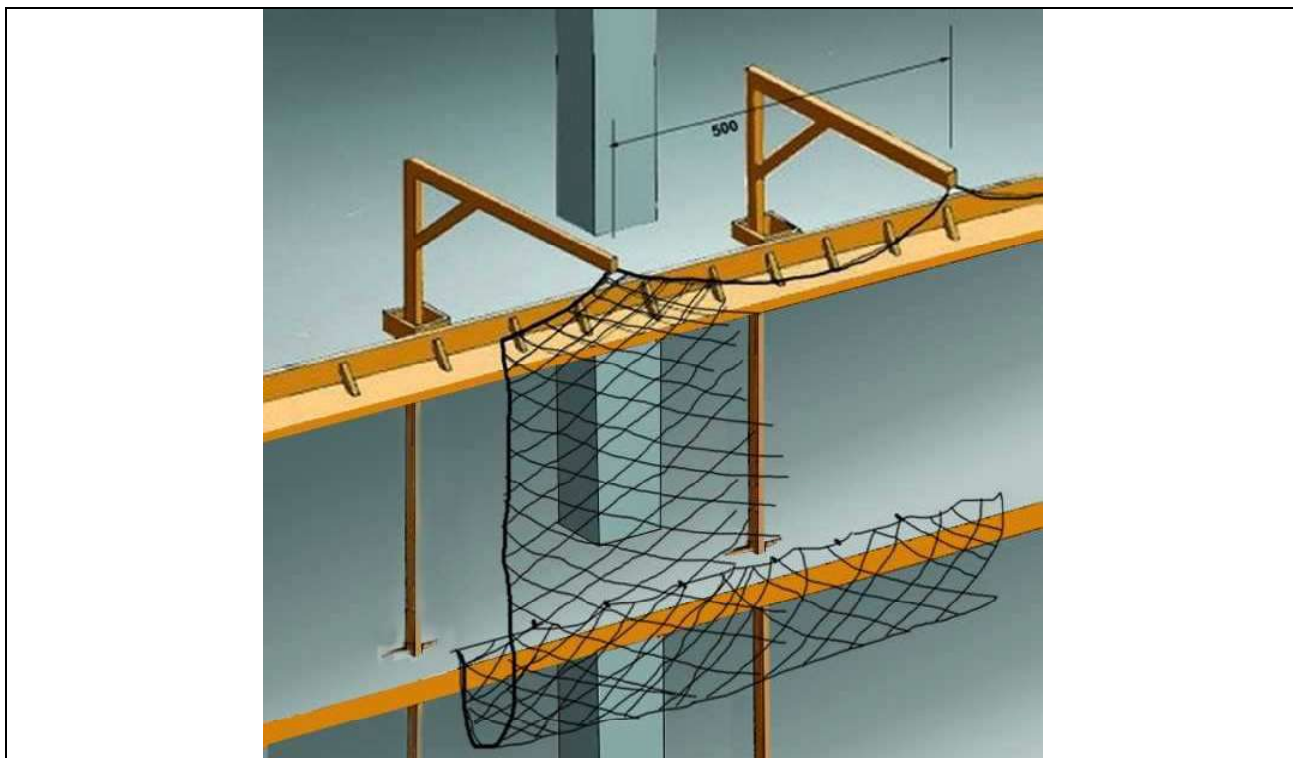
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

#### C. MÒDUL ANTICAIGUDES

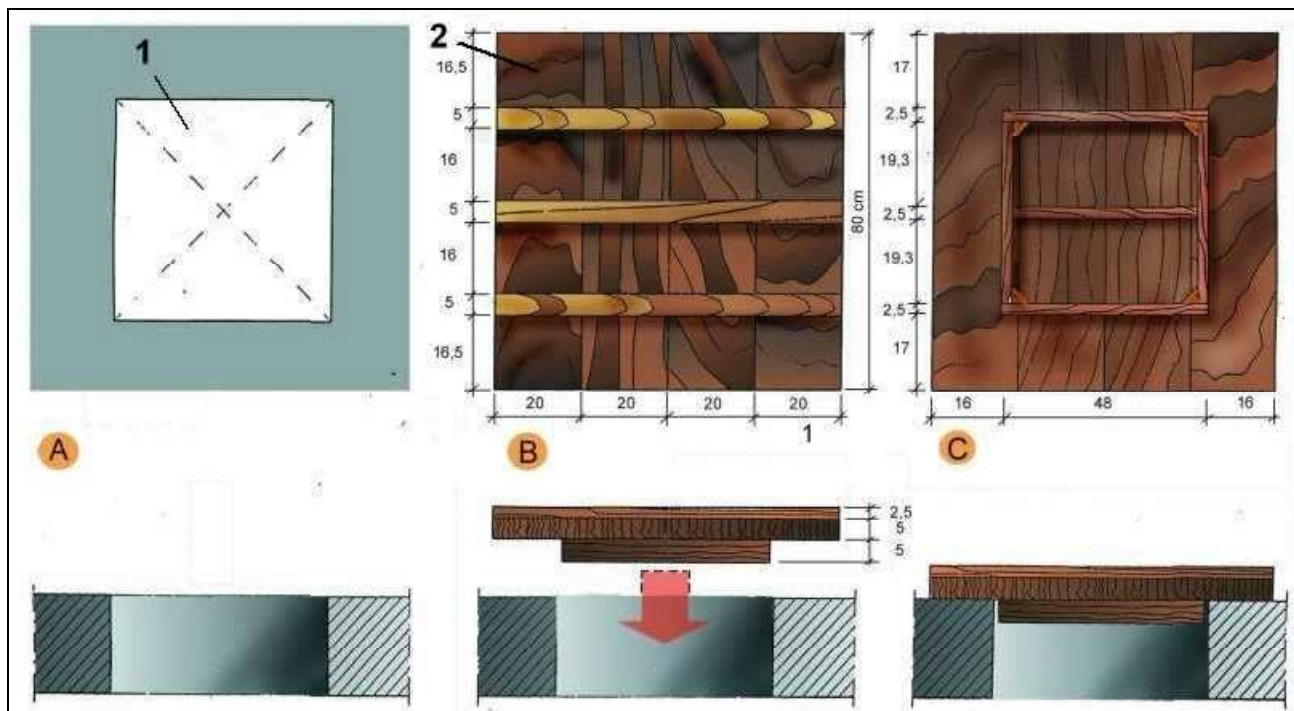
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc



**Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca**  
**Col·locació amb caixetí passant**



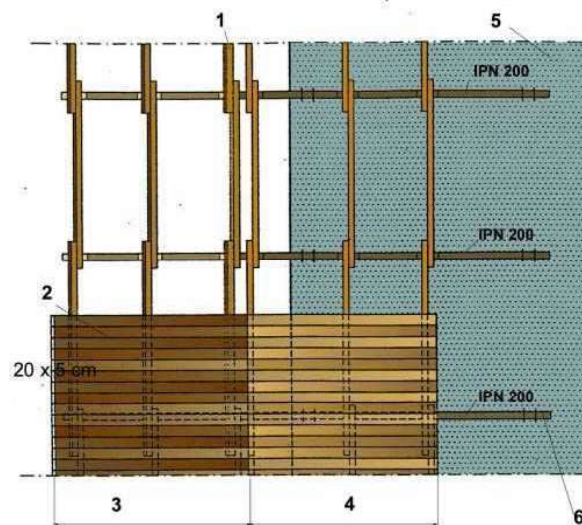
**Tapes en forats de forjats**  
**Tapes de fusta**



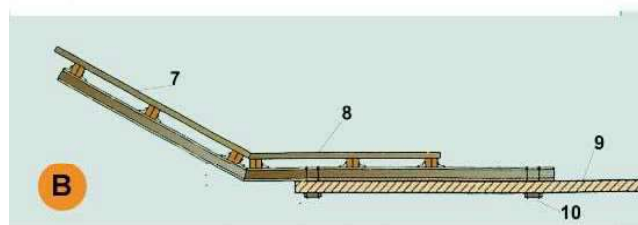
- A. PLANTA  
 1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.
- B. CARA EXTERNA  
 2. Tapa de fusta armada clavada
- C. CARA INTERNA

## Marquesines

### De fusta amb perfils metàl·lics



**A**



**B**

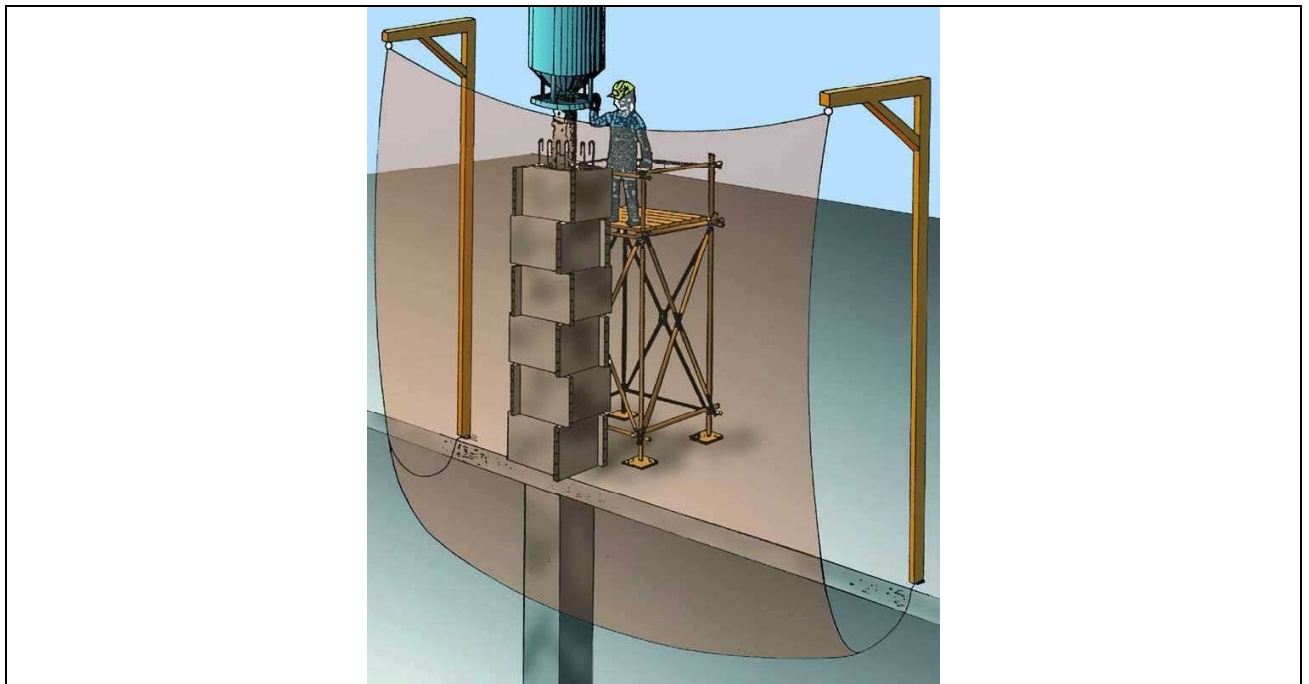
#### A. PLANTA

1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavats
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d'ancoratge al forjat

#### B. SECCIÓ

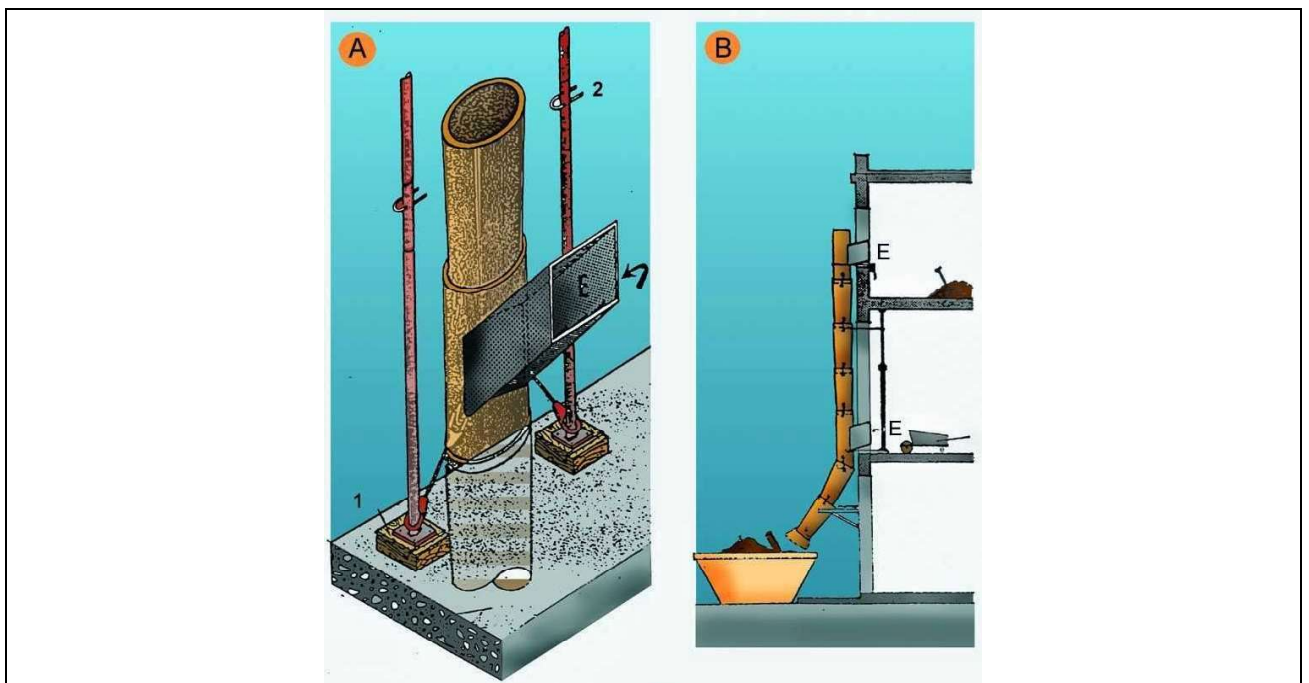
7. Entaulonat per clavats
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d'ancoratge al forjat

**Torretes de formigonat**  
**Perspectiva**



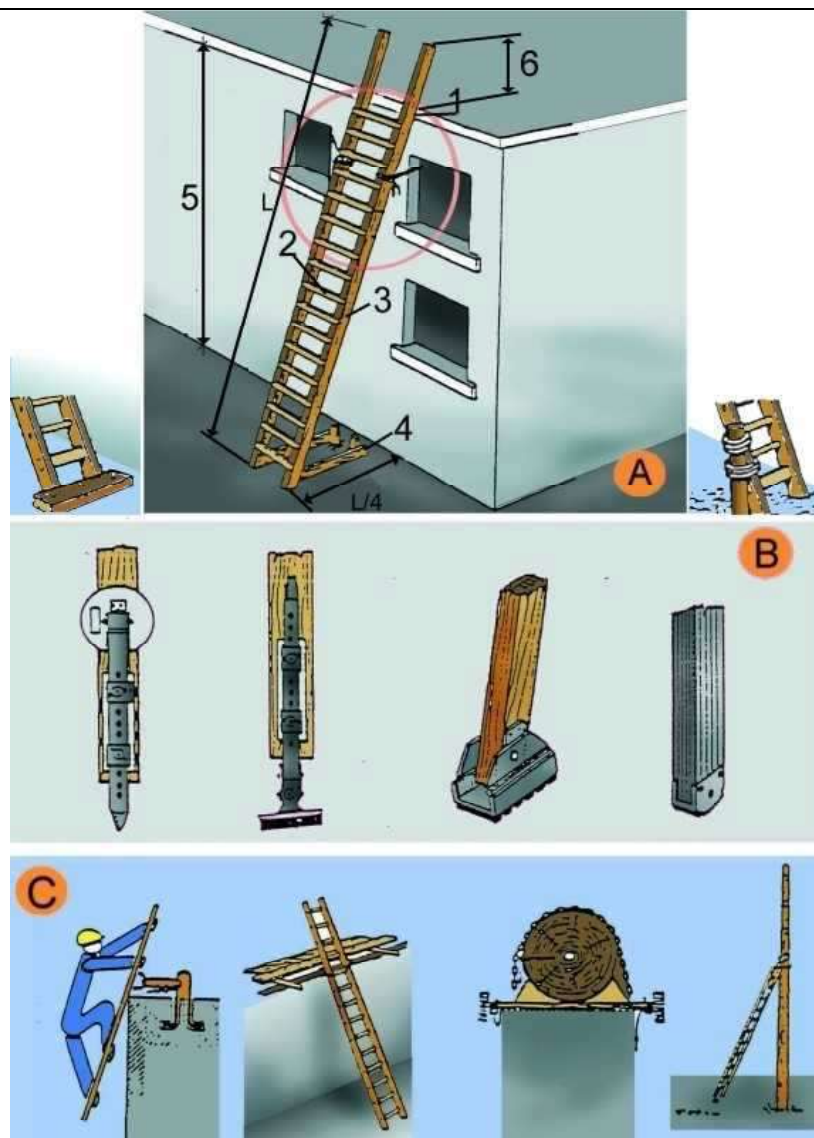
PERSPECTIVA

**Baixants d'enderrocs**  
**Esquema 1**



- A. PERSPECTIVA
- 1. FALCA
- 2. PUNTAL
- E. RUNA
- B. PERFIL
- E. RUNA

## Escales de mà Details



### A. ESCALES DE MÀ

1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
6. Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

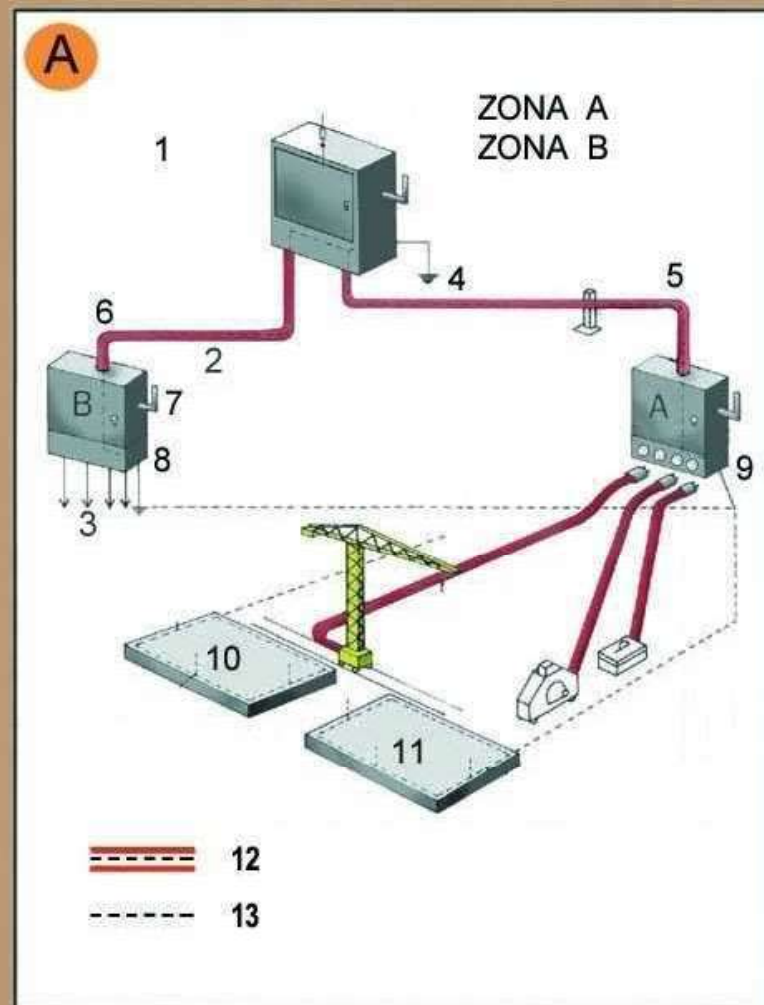
### B. MECANISMES ANTILLISCANTS

### C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR



## Instal·lacions elèctriques

### Esquema tipus



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
- 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.

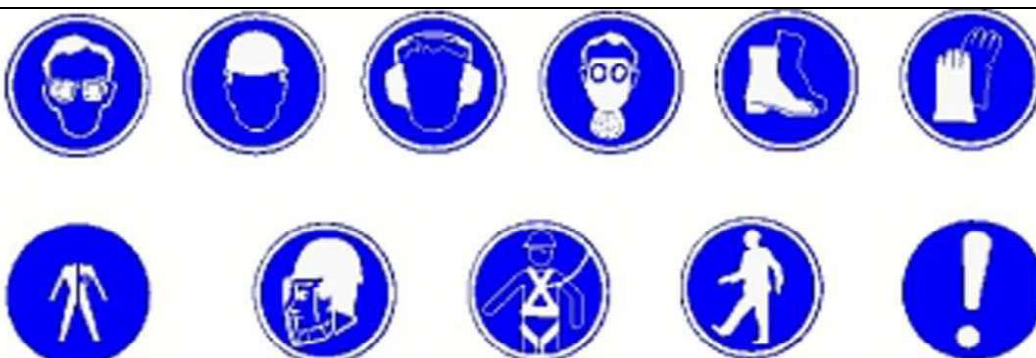
**Senyalització  
Advertiment**



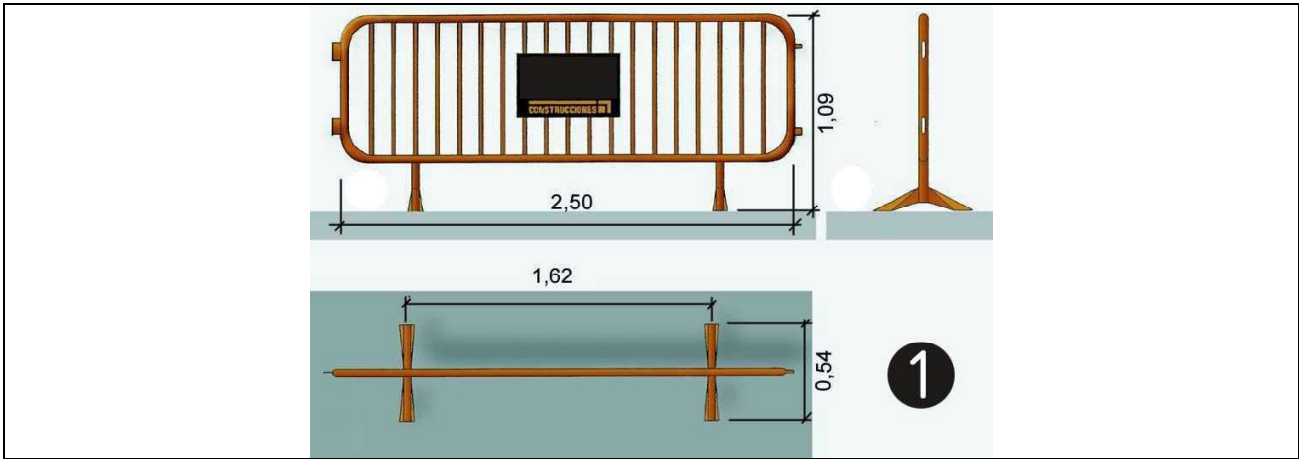
**Senyalització  
Prohibició**



**Senyalització  
Obligació**

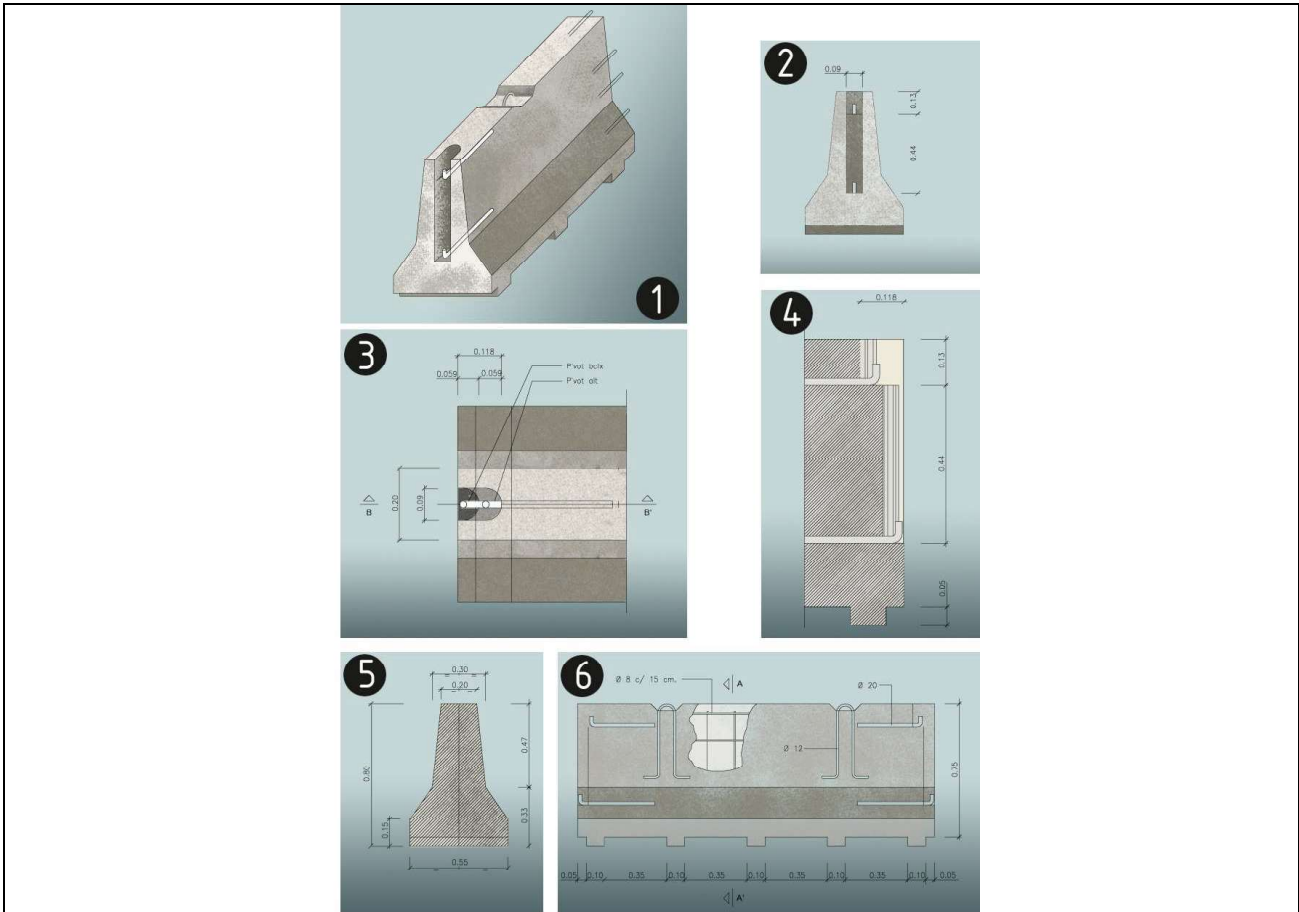


|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Urbanisme: senyalització<br>tanca provisional obra |
|----------------------------------------------------|



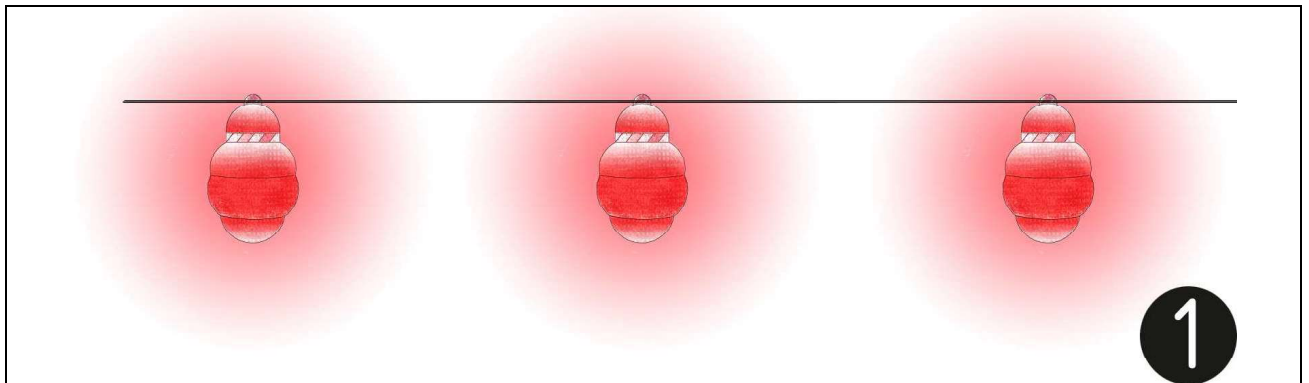
|                           |
|---------------------------|
| 1. tanca provisional obra |
|---------------------------|

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Urbanisme: senyalització<br>barrera rígida portàtil |
|-----------------------------------------------------|



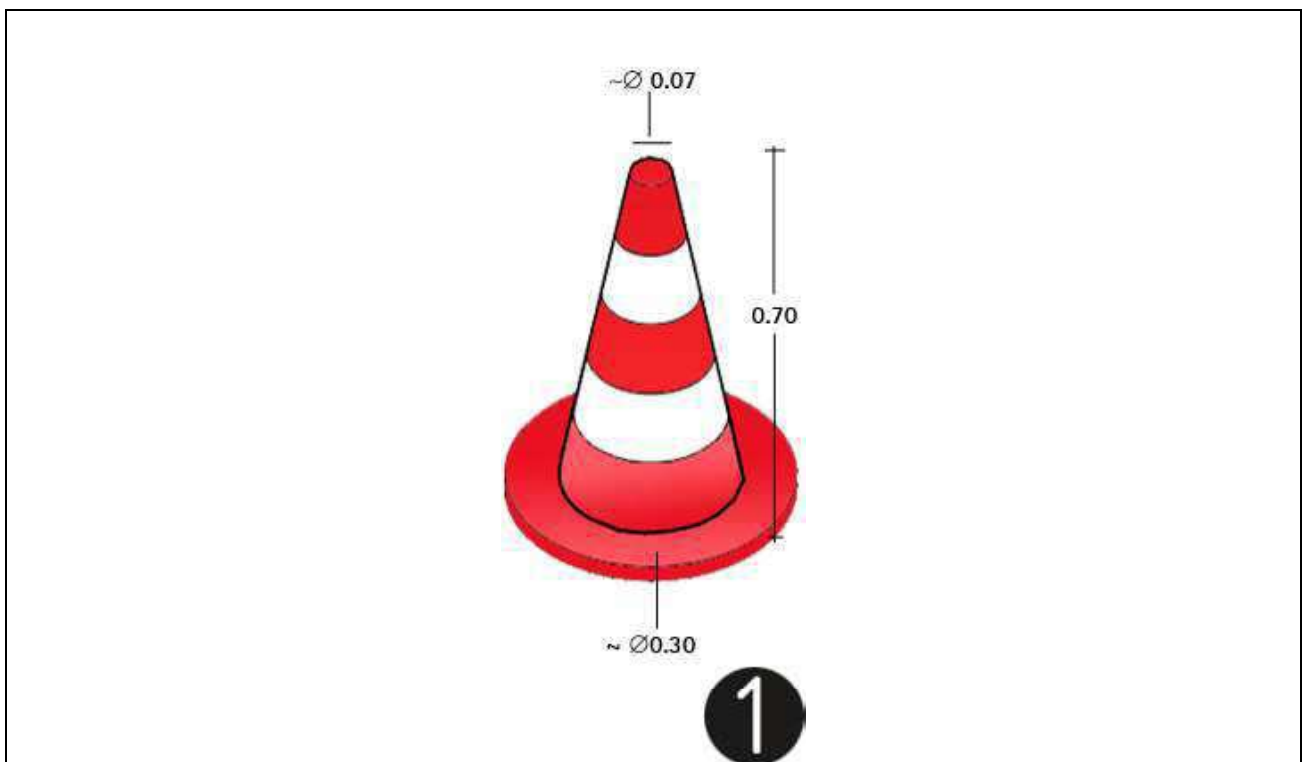
|                                      |
|--------------------------------------|
| barrera rígida de formigó (portàtil) |
| 1. Axonomètrica                      |
| 2. Alçat transversal                 |
| 3. Planta detall AA                  |
| 4. Secció BB                         |
| 5. Secció AA                         |
| 6. Alçat longitudinal                |

**Urbanisme: senyalització  
balisa amb llums intermitents**



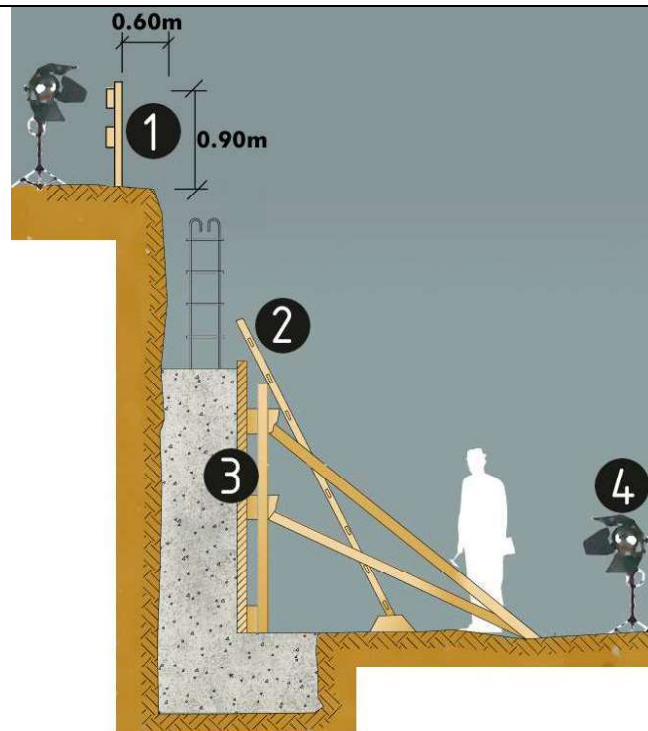
1.balissa amb llums intermitents

**Urbanisme: senyalització  
con de balisament**



1.con de balisament

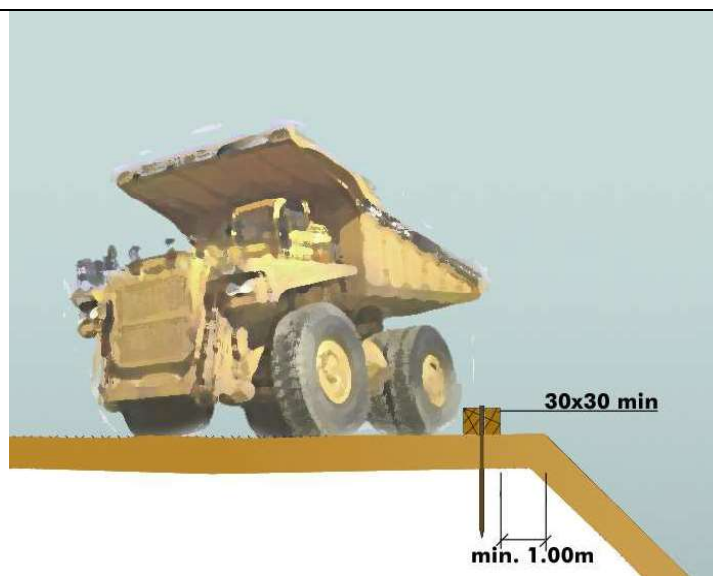
**Urbanisme: mur de contenció  
esquema de protecció**



protecció per a murs de contenció

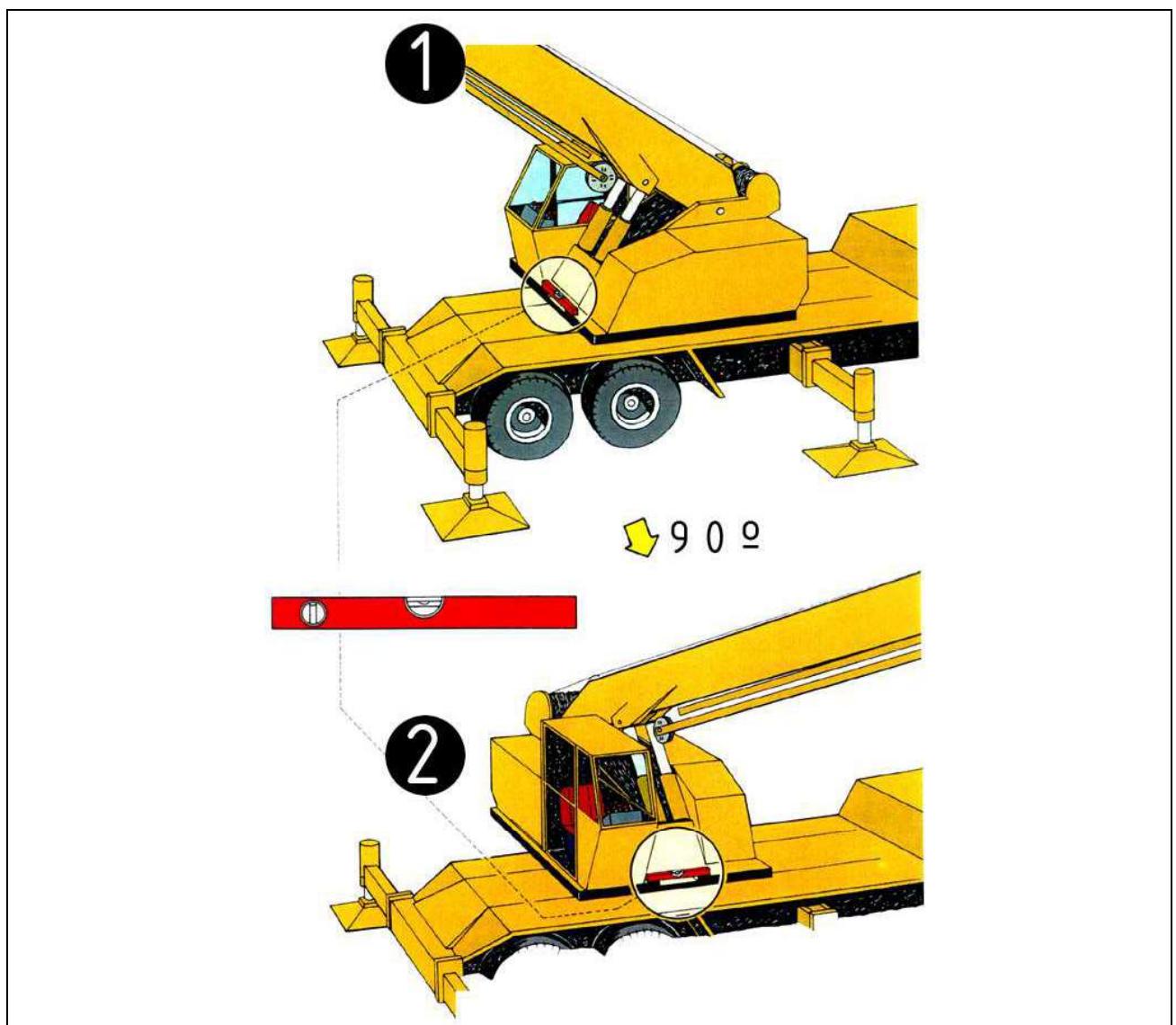
1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

**Urbanisme: vessament de terres  
esquema límit de retrocés**



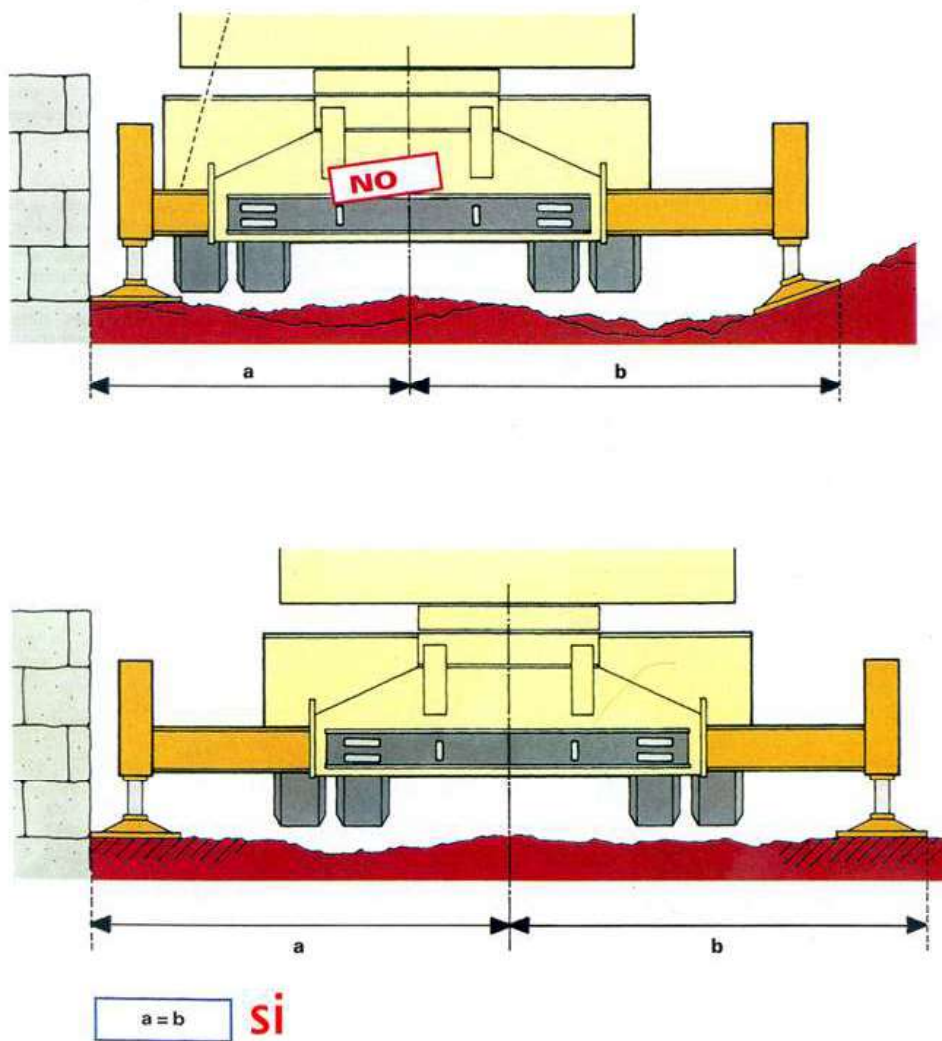
Esquema límit retrocés en vessament de terres  
variable segons el tipus de terreny



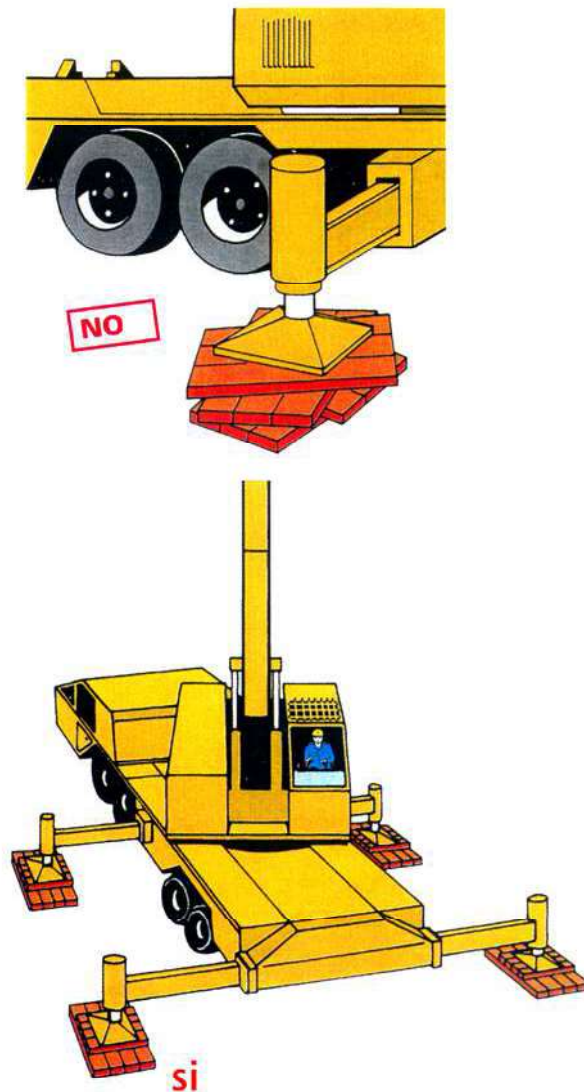


Control de nivell  
1.control de nivell posterior  
2.control de nivell lateral

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



Col·locació estabilitzadors  
distàncies



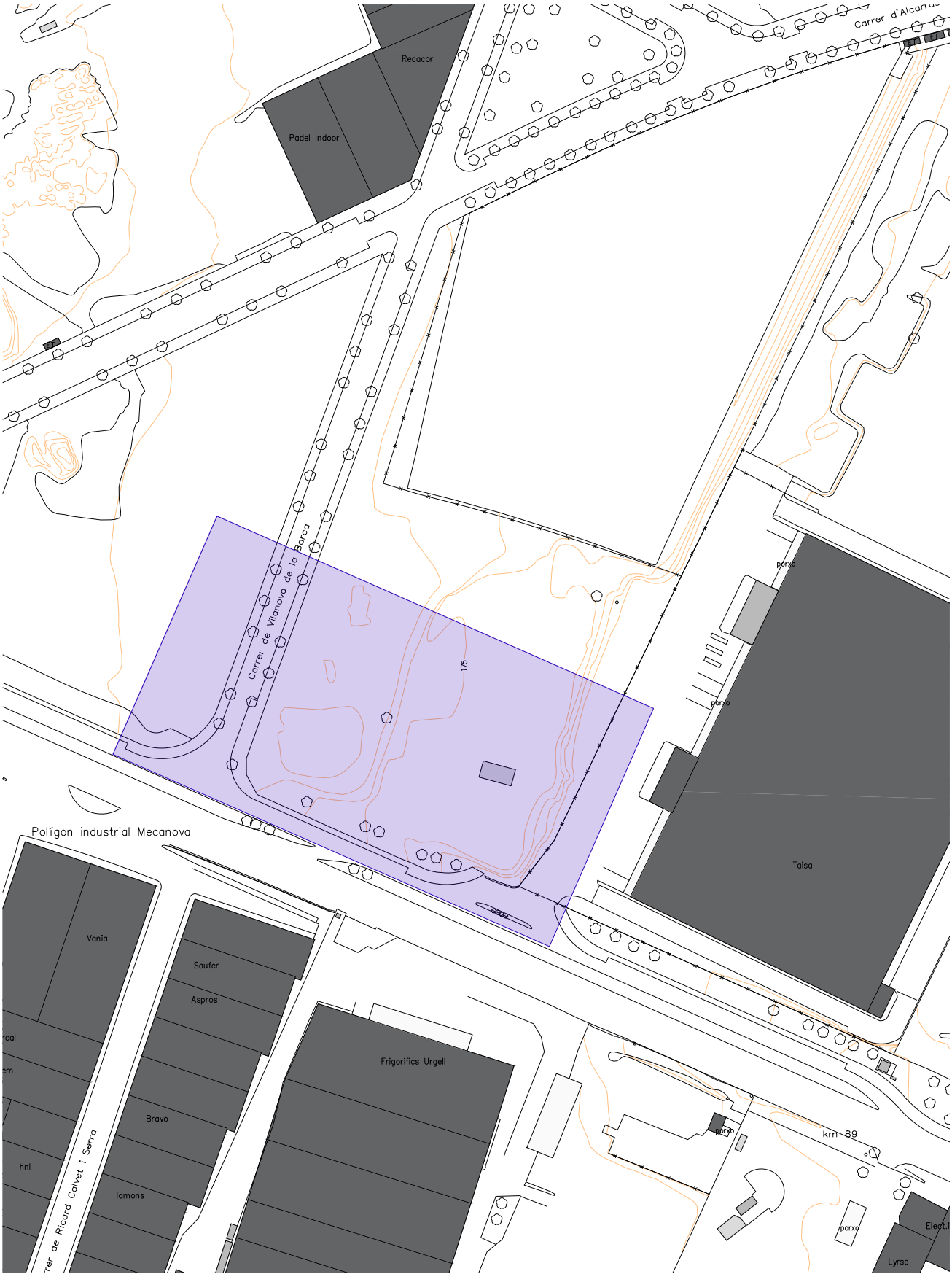


## 5. PLÀNOLS





SITUACIÓ E1:20000



EMPLAÇAMENT E1:2000



