

**APÈNDIX 2 : FITXES DE RISCOS PREVISTOS A L'OBRA (inclou mesures preventives, així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.**

# Des de bastides



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal fer les tasques de muntatge i desmuntatge de la bastida seguint el manual del fabricant mitjançant personal amb formació adequada i específica.
- Depenent de la complexitat de la bastida (obligatori en els casos exposats en el punt 4.3.3 de l’RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge d’utilització i de desmuntatge; aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l’habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal que una persona amb formació universitària en faci un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d’amplada mínima 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d’amplada, fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta, i soldada a la perfil·leria de contorn amb cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca.
- L’encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat de doble ganxo per evitar les caigudes, ancorat als components fermes de l’estructura o a altres elements externs d’aquesta estructura, sempre que sigui necessari i segons les condicions de treball.
- S’ha de verificar l’estabilitat correcta de la bastida mitjançant els elements de contacte amb les estructures i amb el sòl.
- Cal accedir a la bastida a través de les escales reglamentàries habilitades per a aquesta finalitat.
- S’han d’evitar acumulacions de materials a les plataformes, quan hagin canviat les condicions meteorològiques o bé quan s’hagi estat un període de temps sense utilitzar la bastida.
- S’han d’establir revisions periòdiques per verificar l’estat de la bastida. Aquestes revisions han de ser prèvies a la utilització, en intervals regulars i quan s’hagi modificat la bastida.
- Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm.
- S’han de suspendre totes les activitats relacionades amb la bastida en condicions meteorològiques adverses (vent fort, tempestes amb descàrregues elèctriques, etc.), i revisar-ne l’estat abans de tornar a iniciar els treballs.
- Els tubs i els altres elements de la bastida no han de presentar oxidacions ni deformacions que puguin minvar-ne la resistència.
- L’encarregat ha de vigilar expressament la collada uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.

- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No es poden combinar elements de diferents marques o models de bastida.
- S’ha de col·locar el cartell indicatiu següent: «bastida no apta per utilitzar», quan la bastida estigui en procés de muntatge, desmuntatge o bé no sigui apta per al seu ús.
- S’ha de col·locar un ancoratge normalitzat cada 24 m2 de bastida. A més a més, s’ha d’arriostrar el primer i l’últim nivell de cada mòdul de la bastida.
- En tot cas, s’ha de disposar del manual d’instruccions de la bastida durant les tasques de muntatge i manteniment.
- No es permet fer canvis en el disseny inicial sense autorització o intervenció de la direcció facultativa o del coordinador, ni sense haver redactat el pla de muntatge, ús i desmuntatge.

### Proteccions col·lectives

- Les plataformes de treball tindran baranes perimetrals resistents, d’una alçària mínima aconsellable d’1 m i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d’objectes, han de disposar, respectivament, d’una protecció intermèdia i d’un entornpeu de 15 cm en tot el seu contorn, amb l’excepció dels costats que es trobin a menys de 20 cm de la façana.
- S’han d’utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- L’accés a les bastides s’ha de fer amb escales. Les trapes d’accés s’han de mantenir tancades. Només en els casos que ho justifiqui el pla de seguretat o el responsable d’avaluació de riscos laborals s’hi pot accedir des de l’edifici amb plataformes o passeres protegides.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de doble ganxo (en tasques de muntatge i desmuntatge).
- Roba de treball.

### Per a més informació

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 07.02 | Bastida d’elevació per cremallera |
| 07.03 | Bastida metàl·lica sobre rodes    |
| 07.04 | Bastida metàl·lica tubular        |
| 07.05 | Bastida penjada                   |
| 07.06 | Bastida sobre cavallets           |

# Des de passarel·les provisionals



## Mesures Preventives

### Normes generals

- S'ha de verificar periòdicament el seu estat de manteniment i col·locació.
- La superfície de la plataforma ha de ser resistent, sòlida i antilliscant.
- Cal verificar l'ancoratge correcte dels extrems de la plataforma per tal d'assegurar-ne l'estabilitat.
- S'han de restituir les proteccions col·lectives quan, per algun motiu, s'hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s'ha de demanar l'autorització a l'encarregat o al recurs preventiu i substituir l'acció preventiva de la protecció amb l'ús d'un arnès o similar, segons el cas.
- Cal col·locar les passarel·les amb la inclinació adequada. En cas necessari, cal dotar-les amb esglaons i baranes.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- S'han d'emprar passarel·les dotades amb baranes resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, han de disposar respectivament d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- Cal utilitzar passarel·les sòlides amb una amplada mínima de 60 cm.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

09.02 Barana

# Des de plataformes de treball



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal verificar el bon estat de la plataforma de treball abans de cada utilització i, en especial, l'absència de forats i esquerdes.
- S'han de restituir les proteccions col·lectives quan per algun motiu s'hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s'ha de demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.
- S'han d'instal·lar escales prefabricades interiors per comunicar els diferents nivells de la plataforma.
- No es poden col·locar sobre la plataforma escales portàtils ni bastides de cavallets.
- Cal planificar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat s'han d'adoptar.
- Cal conèixer exactament el tipus de treball que s'ha de fer sobre la plataforma per planificar la distància al parament.
- Cal planificar l'ancoratge de la plataforma (a mur, a finestra, entre lloses, etc.) i sol·licitar el pertinent permís a la propietat.
- Cal verificar l'estat correcte del sòl que ha d'acollir la plataforma de treball.
- S'han d'utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat als components fermes de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura, quan sigui necessari segons les condicions de treball.
- Cal col·locar topalls de fusta de 20 x 20 x 2,7 cm sota els fusos de la plataforma.
- La plataforma s'ha de muntar amb tots els seus components, en especial els de seguretat.
- Els muntadors han de seguir estrictament les instruccions del manual de muntatge i manteniment del fabricant.
- Els mòduls per formar les plataformes (de com a mínim 60 cm d'amplada) han de ser, preferentment, de 30 cm d'amplada, fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta i soldada als perfils de contorn amb cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca.
- Els tubs i els altres components de la plataforma no han de presentar ni oxidacions ni deformacions que en puguin minvar la resistència.
- L'encarregat ha de vigilar expressament que les mordasses o ròtules es collen de manera uniforme per tal que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats de les plataformes i els seus components.

- En cas que s'utilitzin suports de fusta, ha de ser fusta en bon estat, sense nusos, perfectament encolada i sense deformacions o ruptures.
- Els cavallets sempre s'han de muntar anivellats, mai inclinats.
- Les plataformes s'han de muntar de manera que quedin assentades i s'eviti que es puguin desplaçar.
- S'han d'ancorar les plataformes de treball als cavallets, de manera que quedin perfectament estables.
- Les plataformes no s'han d'instal·lar sobre materials de construcció com ara rajoles, bidons i escales tisora.
- No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les plataformes.
- No s'han de fer moviments bruscos sobre les plataformes.
- No s'han d'acumular càrregues, ni persones, en un mateix punt de la plataforma.
- A les plataformes s'ha de dipositar el material estrictament necessari per fer els treballs.
- El material i les eines de treball s'han de repartir uniformement sobre les plataformes.
- S'han de suspendre totes les activitats relacionades amb la plataforma de treball en condicions meteorològiques adverses (vents forts, tempestes amb descàrregues elèctriques, etc.), i revisar-ne l'estat abans de tornar a iniciar els treballs.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades

Proteccions col·lectives

- Les plataformes de treball que comportin risc de caiguda d'altura superior a 2 m per als treballadors han de tenir baranes resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, han de disposar respectivament d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- Cal utilitzar plataformes de treball sòlides amb una amplada mínima de 60 cm.
- Quan s'utilitzin cavallets a prop d'obertures, forats d'ascensor, finestres o similar, s'ha de protegir la caiguda amb baranes o xarxes segons el cas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (quan sigui necessari).
- Roba de treball.

Per a més informació

- 07.02 Bastida d'elevació per cremallera
- 07.03 Bastida metàl·lica sobre rodes
- 07.04 Bastida metàl·lica tubular
- 07.05 Bastida penjada
- 07.06 Bastida sobre cavallets

Des d'escales manuals



Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir totes dues mans per pujar i baixar.
- L'escala ha d'estar subjectada per la part superior a l'estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant i s'ha d'aguantar sempre sobre superfícies planes i sòlides.
- No es poden utilitzar les escales com a passarel·les.
- No es poden empalmar escales, llevat que ho hagi previst el fabricant.
- Cal col·locar-les en un angle de 75º respecte a l'horitzontal.
- Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
- Cal revisar les abraçadores de les escales extensibles.
- Els esglaons han d'estar acoblats als travessers.
- El tensor ha d'estar completament estirat en les escales de tisora.
- Per utilitzar l'escala cal verificar que ni les sabates ni la mateixa escala no estan brutes de substàncies que patinin: greix, oli, etc.
- Per utilitzar l'escala cal mantenir el cos en l'amplada d'aquesta escala.
- Cal evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
- No es pot moure l'escala quan hi hagi un treballador.
- En les escales de tisora, l'operari no es pot situar una cama a cada lateral de l'escala.
- Les escales de tisora han d'estar dotades amb un sistema antiobertura.
- Són prohibits el transport i la manipulació de càrregues en les escales de mà quan el pes o les dimensions de la càrrega puguin comprometre la seguretat del treballador.
- Els travessers de les escales han d'estar en posició horitzontal.
- L'ascens i descens i els treballs des d'escales s'han de fer de cara als escalons.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà s'ha de fer de manera que no impedeixi una subjecció segura.
- No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 metres de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
- Quan s'hagin de fer treballs en escales a partir de 3,5 m, s'ha de fer servir un arnès de seguretat.

- Es prohibeixen les escales de mà improvisades.
- Les escales suspeses s’han de fixar de manera segura per tal d’evitar moviments de balanceig.
- Les escales compostes de varis elements adaptables o extensibles han d’utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- No es permet fer servir escales de mà en els treballs a prop d’obertures, forats d’ascensor, finestres o similar si no estan prou protegits.
- És prohibit l’ús simultani de l’escala manual per més d’un treballador.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- En treballs a prop d’obertures, forats d’ascensor, finestres o similar s’han de col·locar les proteccions col·lectives més adequades a la geometria de la zona que cal protegir.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (per sobre de 3,5 m).
- Roba de treball.

Per a més informació

07.16 Escala de mà

En rases



Mesures Preventives

Normes generals

- Cal verificar periòdicament l'estat de conservació, manteniment i col·locació de les proteccions col·lectives existents.
- S’han de restituir les proteccions col·lectives quan per algun motiu s’hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s’ha de demanar autorització a l’encarregat i substituir l’acció preventiva de la protecció amb la utilització d’arnès o similar segons el cas.
- Cal comprovar periòdicament l’estat de la rasa, sobretot després de llargues aturades, en iniciar la jornada i després de pluges importants.
- Per accedir a l’interior de les rases cal emprar escales de mà ancorades al terreny i que sobresurtin un mínim d’1 m.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- S’ha de col·locar una malla de senyalització, en cas que no hi hagi apilament de material, en ambdós costats de la rasa i a una distància mínima de 2 m del seu perímetre.
- S’han de col·locar tanques de protecció a una distància mínima de 2 m de la rasa.
- Cal utilitzar les motes de terres extretes de la rasa com a barrera de protecció, tot respectant els criteris de les normes tècniques de prevenció aplicables (NTP 278, *Rases: prevenció de desprendiments de terres*).
- Per travessar la rasa cal fer servir passarel·les sòlides amb una amplada mínima de 60 cm, dotades amb baranes resistents, d’una alçària mínima de 90 cm, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d’objectes, han de disposar respectivament d’una protecció intermèdia i d’un entornpeu.
- En vies de circulació de vehicles, cal col·locar barres New Jersey a una distància mínima de 2 m de la rasa.
- S’han d'utilitzar talussos de seguretat per tal d'evitar desprendiments de terres (3:2); també es poden fer bermes intermèdies. En cas que no es puguin aplicar aquestes mesures, s’han d’apuntalar les rases.

Equips de protecció individual

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

Per a més informació

- 09.03 Barrera de seguretat rígida portàtil (New Jersey)
- 09.09 Malla de senyalització
- 09.10 Mota de terra
- 09.14 Tanca

Des de maquinària mòbil



Mesures Preventives

Normes generals

- El conductor s’ha de netejar el calçat abans d’utilitzar l’escala d’accés a la cabina.
- S’ha de pujar i baixar de la màquina únicament per l’escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l’escala de la màquina, cal fer servir totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la màquina.
- Per baixar de la màquina no es pot saltar directament des de la cabina.
- Queda prohibit transportar persones sobre la màquina.
- Cal netejar l’escala d’accés de la màquina per evitar acumulacions de fang.

Proteccions col·lectives

- S’han de mantenir en bon estat les proteccions col·lectives existents en la maquinària.
- En cas d’haver de posar benzina a la màquina des d’una alçària superior a 2 m, s’ha d’utilitzar un arnès de seguretat mentre s’estigui fent l’acció.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat.

Per a més informació

- 04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l’obra

# Per ordre i neteja insuficient



## Mesures Preventives

### Normes generals

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

### Proteccions col·lectives

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

### Equips de protecció individual

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

# Per relliscades



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Emmagatzemar els envasos de productes especials (olis, greixos, pintures, etc.) en posició vertical, senyalitzats i identificats en zones prèviament definides, sobre paviments impermeables, a cobert i, sempre que sigui possible, en cubetes.
- Cal col·locar cubetes sota les aixetes o les zones de subministrament de productes que puguin generar residus especials, per tal de recollir abocaments incontrolats o degoteigs.
- S'han de definir els contenidors necessaris i adequats per als residus especials.
- Cal acotar les zones d'apilament de materials susceptibles de provocar relliscades per evitar-ne l'expansió incontrolada.
- Cal abocar material absorbent en zones humides on es pugui produir fàcilment verdet.
- S'ha de mantenir el calçat sempre net de restes de fang o elements que puguin provocar relliscades.
- Cal mantenir les eines ordenades i fora del lloc de pas.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Quan es produeixi un vessament, netejar la zona amb material absorbent, terra de diatomea o similar.

### Proteccions col·lectives

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

### Equips de protecció individual

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

# Per il·luminació insuficient



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Sempre que sigui possible, cal mantenir la il·luminació natural i completar-la només quan sigui necessari.
- La il·luminació artificial ha de ser apropiada i prou intensa, i el color de la llum no ha d'ocasionar efectes negatius, de manera que el color més recomanat és el blanc.
- S'ha d'utilitzar preferentment la il·luminació artificial general, complementada amb llums localitzades en zones concretes que requereixin nivells d'il·luminació més elevats.
- Cal adequar els nivells d'il·luminació d'acord amb el tipus de treball i depenent del grau de dificultat. Aquests nivells es troben tipificats segons la legislació vigent com a nivells mínims d'il·luminació.
- Cal dotar els sistemes d'enllumenat artificial dels quadres amb els dispositius de protecció adequats i en bon estat de manteniment.
- S'ha de verificar que els sistemes d'il·luminació utilitzats no originen riscos elèctrics, d'incendi o explosió.
- S'han de substituir les bombetes o fluorescents fosos.
- Cal netejar periòdicament els llums i les proteccions transparents.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- En treballs nocturns o quan la visibilitat no sigui suficient, s'ha d'utilitzar un grup generador amb il·luminació artificial per tal de tenir la visibilitat adequada per dur a terme els treballs.

### Equips de protecció individual

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

# En el muntatge d'armadures



## Mesures Preventives

### Normes generals

- És prohibit córrer sobre les armadures.
- Cal apilar els materials en llocs adequats i, quan sigui necessari, delimitar aquestes zones.
- S'ha de verificar el bon estat i la col·locació correcta dels elements auxiliars que s'utilitzin en aquestes fases de l'obra: cables, encofrats, escales, etc.
- Cal mantenir les eines ordenades i fora del lloc de pas.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No es pot pujar sobre la ferralla apilada.

### Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal utilitzar passarel·les, de com a mínim 60 cm, per caminar per sobre de les armadures muntades.
- En situacions puntuals i específiques, s'han de protegir les armadures amb caputxons protectors.

### Equips de protecció individual

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

# Per ensopegar amb cables elèctrics o mànegues



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal fer tota l'estesa elèctrica de manera aèria i prevenir la circulació de persones i vehicles.
- Cal cobrir els cables o mànegues de manera provisional a les zones de pas.
- Sempre que sigui possible, no s'han de fer servir cables excessivament llargs.
- Cal planificar la distribució adequada d'endolls elèctrics.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- Cal definir i senyalitzar les zones afectades per aquests elements quan la quantitat o la perillositat ho requereixin.

### Equips de protecció individual

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

# Per caminar sobre superfícies irregulars



## Mesures Preventives

### Normes generals

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

### Proteccions col·lectives

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

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

### Per a més informació

**03.23.06** Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles ocasionats per maquinària de via d'obres o per circulacions ferroviàries ordinàries

# Manual de càrregues



## Mesures Preventives

### Normes generals

- No s'han de fer moviments bruscos durant la manipulació o el transport de càrregues.
- No es poden manipular ni transportar materials de pesos excessius per a la persona.
- Abans d'aixecar la càrrega, cal examinar-la per detectar cantons punxeguts, brutícies, etc., i decidir, segons la forma, el pes i el volum, el millor lloc per subjectar-la.
- Quan el trasllat d'aquests materials s'hagi de fer utilitzant elements auxiliars com ara escales, bastides o similar, aquests elements han de ser emprats de manera adequada.
- En el moment d'iniciar l'aixecament de la càrrega, els peus han d'estar separats una distància equivalent a l'amplada de l'espatlla.
- Cal ajupir-se doblegant els genolls, mai l'esquena.
- En càrregues pesants o difícils de manipular, cal recórrer a l'ajuda d'un altre treballador.
- S'ha de verificar l'estat correcte de les eines abans d'utilitzar-les.
- Cal utilitzar les eines correctament.

### Proteccions col·lectives

No aplicable

### Equips de protecció individual

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

# Mecànica de càrregues



## Mesures Preventives

### Normes generals

- S'ha d'utilitzar l'equip d'elevació segons les instruccions del fabricant.
- En cap cas, l'operari no pot pujar a la càrrega.
- No s'han de fer moviments bruscos en l'arrencada i la hissada de la càrrega.
- S'ha de verificar i respectar les càrregues màximes admissibles indicades pel fabricant que es trobin en un lloc visible.
- S'ha de subjectar la càrrega de manera estable a través dels punts d'ancoratge i les eslingues que calguin.
- Quan la tipologia dels elements transportats, com, per exemple, la mida, ho requereixi, cal recobrir tot el material amb una xarxa o similar.
- Cal verificar l'existència del pestell de seguretat en els ganxos.
- És prohibit treballar quan les condicions meteorològiques posin en perill les condicions de seguretat.
- Cal comprovar el bon estat de les eslingues, els cables i els altres elements de subjecció en cada utilització.
- En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.
- Hi ha d'haver un codi de senyals conegut per tots els operaris que intervinguin en treballs relacionats amb l'arrencada i la hissada de la càrrega.

### Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar la zona de treball quan sigui necessari.

Equips de protecció individual

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

Per a més informació

- 04.09 Camió grua
- 04.27 Grua autopropulsada o autotransportada
- 04.28 Grua de gelosia
- 05.08 Grua torre

Sobre armadures



Mesures Preventives

Normes generals

- És prohibit córrer sobre les armadures.
- Cal apilar els materials en llocs adequats i, quan sigui necessari, delimitar aquestes zones.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- S'han de col·locar passarel·les de pas, amb una amplada mínima de 60 cm, que permetin l'accés a tots els llocs de treball.
- Cal protegir les armadures amb caputxons protectors.

Equips de protecció individual

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

# Sobre claus



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal apilar les fustes susceptibles de contenir claus en zones adequades i fora del lloc de pas.
- Els claus que sobresurtin d'un element de l'obra s'han de clavar fins al fons o bé doblegar.
- Cal recollir els claus que quedin espargits per l'obra.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal apilar les fustes susceptibles de contenir claus en zones adequades, convenientment delimitades amb tanques metàl·liques o similar i fora del lloc de pas.

### Proteccions col·lectives

- En situacions puntuals i específiques, s'han de senyalitzar els elements que continguin claus perillosos.

### Equips de protecció individual

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

# En treballs amb maquinària i instal·lacions



## Mesures Preventives

### Normes generals

- La maquinària i els altres equips han d'estacionar-se en llocs establerts, fora de la zona de pas dels treballadors i degudament falcades quan les circumstàncies ho facin necessari.
- S'ha de mantenir la màxima concentració i atenció en el treball.
- Cal evitar realitzar moviments precipitats amb el cos en zones amb presència d'aquests equips.
- S'ha de posar atenció als senyals i els elements delimitadors.
- Cal utilitzar sempre que sigui possible les vies de pas previstes pels treballadors a les obres.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies.

### Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar amb bandes reflectants o delimitar amb tanques, malla de senyalització o similar les màquines i els equips que, per la situació o les característiques, puguin impactar amb els treballadors.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

- 04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
- 05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra
- 06 Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra
- 07 Identificació i gestió dels riscos dels elements auxiliars de l'obra
- 09.09 Malla de senyalització
- 09.14 Tanca

# En zones d’emmagatzematge i apilament



## Mesures Preventives

### Normes generals

- No s’ha de fer servir roba amb folgances ni joies.
- Els materials d’obra s’han de col·locar en zones d’emmagatzematge de manera perfectament ordenada.
- S’ha d’evitar la presència de materials aptes per utilitzar o residus generats per l’obra (runa, ferros, plàstics, etc.) en zones de pas o treball.
- Els residus generats al magatzem s’han de segregar en els contenidors habilitats per a aquesta activitat.
- Cal assegurar-se que l’enllumenat dels magatzems d’obra és suficient per tenir una visibilitat acceptable.
- Per a les tasques de col·locació i retirada d’elements dels magatzems d’obra, cal disposar de la maquinària més adequada, com, per exemple, carretons elevadors.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- De manera especial, les zones d’emmagatzematge de combustible han de disposar dels mitjans d’extinció d’incendi adequats i s’han de trobar senyalitzades degudament i allunyades convenientment d’altres instal·lacions, especialment de les higienicosanitàries i de benestar.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

- 09.09 Malla de senyalització
- 09.14 Tanca

# En vies de pas a l’obra



## Mesures Preventives

### Normes generals

- S’ha d’evitar la presència de residus generats per l’obra (runa, ferros, plàstics, etc.) en zones de pas. Per això, s’han de realitzar treballs de neteja diàriament.
- Sempre que sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants de les zones de pas de maquinària.
- Cal respectar la senyalització d’aquestes zones, especialment quan aquestes vies siguin compartides per persones, màquines i vehicles.
- Cal mantenir les zones d’obra netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- S’han de senyalitzar les zones de pas.
- De manera especial, les zones d’emmagatzematge de combustible han de disposar dels mitjans d’extinció d’incendi adequats i s’han de trobar senyalitzades degudament i allunyades convenientment d’altres instal·lacions, especialment de les higienicosanitàries i de benestar.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització.

# En manteniment de maquinària



## Mesures Preventives

### Normes generals

- No s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies, i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En el cas de maquinària mòbil, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada i la màquina bloquejada.
- En el cas de maquinària fixa, ha d'estar aturada i desconnectada de la xarxa elèctrica i/o d'altres xarxes de subministrament.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal col·locar un rètol que indiqui que la màquina s'està reparant.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

|    |                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 04 | Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra           |
| 05 | Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra            |
| 06 | Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra |
| 07 | Identificació i gestió dels riscos dels elements auxiliars de l'obra          |

# En la utilització de petita maquinària



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal fer servir la maquinària d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Quan són màquines que contenen elements com ara serres de disc, broques trepants, etc., cal mantenir-les en perfecte estat de manteniment.
- Cal substituir les eines de tall dels equips.
- Quan no s'utilitzen s'han de desconnectar i, en cap cas, no s'han de deixar aquests equips abandonats o en zones de pas.
- Cal restringir-ne l'ús a personal especialitzat i autoritzat.
- Cal comprovar el funcionament correcte de les proteccions contra contactes elèctrics del quadre de subministrament.

### Proteccions col·lectives

- S'han de mantenir col·locades i en bon estat de manteniment les proteccions que aïllen el treballador de les parts mòbils de les màquines.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 05 | Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra |
|----|--------------------------------------------------------------------|

# En la utilització d’eines manuals



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal utilitzar les eines únicament pel seu ús específic.
- Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d'instruccions precises sobre l'ús de les eines i les mesures de seguretat associades.
- Abans de fer servir una eina cal verificar-ne l'estat correcte.
- Per portar les eines cal utilitzar caixes o maletes portaeines, cartutxeres fixades a la cintura o sistemes similars.
- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat de servei. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes i afilades, i amb les articulacions greixades.

### Proteccions col·lectives

- En la utilització de determinades eines com, per, exemple, masses i martells, cal mantenir distàncies de seguretat.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

### Per a més informació

07.14 Eina manual

# En operacions de muntatge i desmuntatge de bastides, cintres, encofrats o similar



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal tenir en compte les instruccions de muntatge, desmuntatge i manteniment del fabricant.
- Depenent de la complexitat de la bastida (obligatori en els casos exposats en el punt 4.3.3 de l'RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge d'utilització i de desmuntatge; aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin de marcatge CE o estiguin incloses en les condicions que marca la Instrucció CT 39/2004 de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Pla anterior, el poden substituir les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
- Cal utilitzar les eines manuals adequades per aquest ús.
- L'encarregat ha de vigilar expressament la collada uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- En situacions de vent fort o molt fort, s'han de paralitzar els treballs.
- Cal ancorar les bastides de cavallets de manera que quedin perfectament estables.
- No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les plataformes de treball.
- No s'han de realitzar moviments bruscos sobre la plataforma de treball.
- Sobre les plataformes s'ha de dipositar el material estrictament necessari per fer els treballs.
- Cal comprovar que no hi hagi elements sortints que puguin interferir en el moviment de la plataforma de treball o produir danys físics als treballadors.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- Cal delimitar i senyalitzar les zones de muntatge d'aquests elements, sempre que sigui necessari.

Equips de protecció individual

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

Per a més informació

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 07.02 | Bastida d’elevació per cremallera |
| 07.03 | Bastida metàl·lica sobre rodes    |
| 07.04 | Bastida metàl·lica tubular        |
| 07.05 | Bastida penjada                   |
| 07.06 | Bastida sobre cavallets           |
| 07.11 | Cintra                            |
| 07.15 | Encofrat                          |

En operacions de tall



Mesures Preventives

Normes generals

- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat de manteniment i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- En el cas de tall de fusta, cal extreure prèviament tots els claus o les parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
- S'han de col·locar els elements que cal tallar de manera segura i subjectats correctament, d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Cal tallar per via humida materials ceràmics.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall.
- S'ha de fer servir el disc de tall més apropiat per a cada material que cal tallar.

Proteccions col·lectives

- Cal aïllar aquesta activitat i evitar les zones de pas, per no afectar els altres treballadors.
- No s'han d'alterar els dispositius de seguretat de la màquina.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- En certs casos, guants contra agressions mecàniques.

Per a més informació

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 05.26 | Serra de disc            |
| 05.27 | Serra de disc de diamant |

# Operacions de soldadura



## Mesures Preventives

### Normes generals

- El personal soldador ha d'estar acreditat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal verificar el bon estat de l'equip de soldadura.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- És prohibit soldar a l'interior dels contenidors, els dipòsits o els barrils que no hagin estat netejats completament.
- En soldadures en espais confinats, cal assegurar la presència de sistemes d'extracció de fums i la presència d'un operari de suport a l'exterior del recinte.
- S'ha d'escollir l'elèctrode més adequat per a cada material.
- L'operari ha de tenir totes les parts del cos cobertes.
- La roba ha d'estar neta de greixos, dissolvents o qualsevol altra substància inflamable.
- S'ha d'evitar que les guspires produïdes arribin o caiguin sobre les ampolles, les mànegues o líquids inflamables.

### Proteccions col·lectives

- Cal col·locar mampares metàl·liques de separació en presència d'altres treballadors.
- S'han de col·locar mantes ignífugues horitzontals situades per sota el nivell de muntatge.
- Cal adoptar mesures d'evacuació i emergència, sobretot en treballs en espais confinats.
- Cal verificar que les zones de soldadura estan ben ventilades o tenen sistemes d'extracció adequats.
- Quan les condicions de l'entorn ho requereixin, cal disposar d'un extintor.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions tèrmiques.
- Roba de treball.

### Per a més informació

- 05.03 Equip d'oxitall
- 05.04 Equips de soldadura per a arc elèctric

# En manteniment de maquinària



## Mesures Preventives

### Normes generals

- No es pot utilitzar roba amb folgances ni joies en aquestes operacions.
- En el cas de maquinària mòbil, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada i la màquina bloquejada.
- En el cas de maquinària fixa, ha d'estar aturada i desconnectada de la xarxa elèctrica amb els dispositius d'arrencada bloquejats.
- Cal assegurar l'estabilitat de la maquinària i dels seus components en el transcurs de la reparació.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- Cal evitar la presència de personal aliè, si és necessari delimitant la zona amb tanques o similar.
- Cal col·locar un rètol que indiqui que la màquina s'està reparant.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

|       |                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 04    | Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra           |
| 05    | Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra            |
| 06    | Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra |
| 07    | Identificació i gestió dels riscos dels elements auxiliars de l'obra          |
| 09.14 | Tanca                                                                         |

# En rases



## Mesures Preventives

### Normes generals

- En l'excavació de rases, cal considerar els criteris fixats per la NTP 278, Rases: prevenció de despeniments de terres.
- En rases amb profunditats superiors a 1,30 m, amb treballadors al seu interior, s'ha de mantenir un treballador de vigilància a l'exterior con a norma de seguretat. A més a més, cal recórrer als apuntalaments, a les bermes o als angles de talús necessaris, depenent del material del terreny.
- Cal dimensionar l'apuntalament per a les càrregues màximes previsibles en les condicions més desfavorables.
- En general, els apuntalaments només es poden retirar quan deixen de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior de la rasa.
- En el càlcul del pendent del talús cal incloure amplis marges de seguretat, per tal de preveure les variacions que es poden esdevenir en les característiques del terreny com a conseqüència de les condicions atmosfèriques: pluges, sequedat, humitat, etc.
- Els productes procedents de l'excavació de les rases s'han de retirar immediatament i, si no, s'han d'abassegar a una distància mínima de 2 m del perímetre del talús.
- Igualment, el trànsit de vehicles i, en general, qualsevol sol·licitació s'ha de separar d'aquest perímetre de la rasa d'acord amb les característiques d'aquesta rasa.
- Les operacions de moviment de terres en general s'han de fer d'acord amb els criteris definits per l'estudi geotècnic del projecte i l'estat del terreny segons de les condicions climatològiques.
- Queda prohibit fer servir l'entramat, l'entibat o l'encofrat per baixar o pujar els treballadors de les rases. Per fer-ho, s'han de fer servir escales i adoptar les mesures de seguretat corresponents.

### Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar i delimitar les rases.
- Cal preveure els equips de treball (escales, etc.) per tal de poder sortir-ne.

### Equips de protecció individual

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

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció



### Per a més informació

- 03.03.05 Caiguda d'objectes per desplom en esclavissades de terres
- 09.09 Malla de senyalització

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció



# En operacions amb maquinària mòbil



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, a més a més, cal que el conductor tingui el carnet de conduir B.
- Cal conduir la maquinària respectant la senyalització i, en qualsevol cas, a una velocitat que permeti el controlar-la en tot moment.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, etc.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la màquina i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Durant la conducció, s'ha de portar col·locat sempre el cinturó de seguretat.
- Únicament es pot circular pels pendents permesos pel fabricant.
- En treballs en zones susceptibles de produir-se bolcades, quan no es disposi d'una bona visibilitat, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar l'activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- En treballs en pendents cal treballar cap a dalt i cap a baix, mai transversalment, i no es poden fer girs.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal evitar desplaçaments de maquinària en zones a menys de 2 m de la vorera del talús.
- S'ha d'estacionar la màquina en zones retirades, de terreny pla i ferm. Cal frenar la màquina, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- És prohibit romandre a les zones d'influència dels moviments de les màquines.
- Cal verificar que l'alçada màxima de la màquina és l'adequada per tal d'evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Cal adaptar les mesures preventives per tal d'evitar que caiguin a les excavacions o a l'aigua.
- Quan sigui necessari, aquesta màquina ha de d'estar equipada d'estructures que protegeixin el conductor contra l'esclafament en cas de bolcada de la màquina, i contra caigudes d'objectes.
- S'ha de definir i senyalitzar els recorreguts de la maquinària mòbil, amb la finalitat d'evitar xocs,
- No s'ha d'utilitzar la maquinària mòbil com a mitjà de transport de persones, llevat que el fabricant hagi previst seients amb aquesta finalitat.

### Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal col·locar una malla de protecció a 2 m de la coronació de rases o talussos.
- Quan sigui necessari, cal senyalitzar les zones de treball.

### Equips de protecció individual

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

### Per a més informació

- 04
- Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra

# En la manipulació manual de càrregues



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Per aixecar una càrrega cal seguir les regles bàsiques següents:
  - . S'han de separar els peus fins a aconseguir una postura estable.
  - . Cal doblegar els genolls.
  - . S'ha de mantenir l'esquena recta.
  - . Cal aproximar la càrrega al cos.
  - . Cal manipular el pes gradualment.
  - . No s'ha de girar el tronc mentre s'estigui manipulant la càrrega.
  - . Cal mantenir sempre que sigui possible els braços amb tracció simple.
- No s'han d'aixecar ni transportar pesos per sobre les determinacions normatives (RD 487/1997), i s'aconsella utilitzar un mitjà auxiliar adequat. No es pot superar el pes màxim recomanat de 25 kg. Les persones grans, les dones i els joves no han de superar el pes màxim de 15 kg
- Cal mantenir l'esquena recta durant el transport d'una càrrega.
- En la manipulació i el transport de càrregues, cal repartir-les per no sobrecarregar un costat de la columna.
- No s'han de transportar càrregues caminant cap enrere.
- Cal examinar la càrrega abans de manipular-la i localitzar-ne les zones perilloses (arestes, vores, etc.) en el moment de l'agafament.
- Cal planificar la manipulació (quin és el punt d'agafament més adequat, on s'ha de deixar la càrrega) i eliminar qualsevol element que interfereixi en el transport.
- Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.
- La manipulació s'ha de fer amb l'ajuda d'altres companys de feina, en funció del pes, les dimensions i la forma de la càrrega,
- En les càrregues que s'hagin de desplaçar, cal recordar que és millor empènyer la càrrega que estirar-la.
- S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.
- Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Faixa (quan s'hagi prescrit per problemes de salut individuals).
- Roba de treball.

# En la manipulació d’eines i equips de treball



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal tenir present la necessitat que hi hagi elements auxiliars per transportar material.
- S’han de tenir en compte les característiques físiques de l’individu (talla, pes, complexió, etc.).
- Cal fer aturades durant l’activitat.
- Cal evitar postures forçades i/o inadequades i fer petits exercicis per mobilitzar la resta del cos.
- Sempre que sigui possible, cal mantenir l’esquena recta durant l’activitat.
- En la manipulació i el transport d’aquestes eines o equips, cal repartir el pes per no sobrecarregar un costat de la columna.
- S’han d’utilitzar eines amb mànecs llargs per economitzar esforços.

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Faixa (quan s’hagi prescrit per problemes de salut individuals).
- Roba de treball.

# En operacions de manteniment de maquinària



## Mesures Preventives

### Normes generals

- S’han de fer les tasques de reparació de la maquinària amb el motor aturat.
- Abans de manipular determinades parts de la maquinària, cal verificar-ne la temperatura.

### Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal delimitar i senyalitzar la zona de la reparació per evitar l’accés a qualsevol persona aliena a l’activitat.

### Equips de protecció individual

- Guants contra agressions d’origen tèrmic.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# En operacions de soldadura



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Els portaelectrodes han de tenir el mànec de material aïllant i han d'estar en perfecte estat de manteniment.
- No es poden tocar les peces que s'acabin de soldar.
- Cal inspeccionar periòdicament l'equip de soldadura.

### Proteccions col·lectives

- Cal limitar l'accés al personal autoritzat a la zona de les soldadures.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantal·les facials.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Roba de treball.

### Per a més informació

- 05.03 Equip d'oxitall
- 05.04 Equip de soldadura per a arc elèctric

D’operaris amb línies aèries



Mesures Preventives

Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- L'encarregat ha d'informar tots els treballadors afectats d'aquest risc.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (vent, pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.
- Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'han de mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001:

| $U_n \leq$ | $D_{PEL-1}$ | $D_{PEL-2}$ | $D_{PROX-1}$ | $D_{PROX-2}$ | $U_n$ : tensió nominal de la instal·lació (kV).                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\leq 1$   | 50          | 50          | 70           | 300          | $D_{PEL-1}$ : distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).                                                                                                            |
| 3          | 62          | 52          | 112          | 300          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6          | 62          | 53          | 112          | 300          | $D_{PEL-2}$ : distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).                                                                                                         |
| 10         | 65          | 55          | 115          | 300          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15         | 66          | 57          | 116          | 300          | $D_{PROX-1}$ : distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).    |
| 20         | 72          | 60          | 122          | 300          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 30         | 82          | 66          | 132          | 300          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 45         | 98          | 73          | 148          | 300          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 66         | 120         | 85          | 170          | 300          | $D_{PROX-2}$ : distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm). |
| 110        | 160         | 100         | 210          | 500          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 132        | 180         | 110         | 330          | 500          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 220        | 260         | 160         | 410          | 500          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 380        | 390         | 250         | 540          | 700          |                                                                                                                                                                                                                                 |

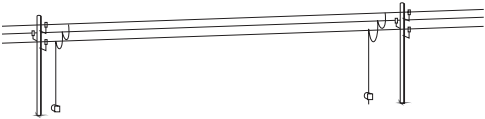
Definicions segons el RD 614/2001:

1. **Zona de perill o zona de treballs en tensió:** espai al voltant dels elements en tensió on la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o els moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.
2. **Zona de proximitat:** espai delimitat al voltant de la zona de perill des de la qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada en la taula.

- En cas que els treballs que s’han de realitzar no permetin mantenir les distàncies de seguretat anteriorment esmentades, s'ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia propietària de la línia.

Abans d'iniciar el treball, l'encarregat de l'obra ha d'exigir que:

- 1r. S'hagin col·locat equips de connexió de terra i curtcircuit en els conductors de la línia de manera visible des del lloc del treball.



- 2n. Li lliurin una confirmació escrita que la mesura s'ha portat a terme i que no la retiraran sense avisar-lo.

- Cal desviar o deixar sense tensió, si és possible, les línies aèries si aquestes poden afectar la seguretat de l'obra.

Proteccions col·lectives

- Cal col·locar obstacles que evitin que l'àrea de treball envaeixi la zona de proximitat de les línies aèries.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (si cal manipular les línies). Només personal autoritzat per la companyia.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# D’operaris amb línies subterrànies



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s’ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia.
- En cas de dubte, cal tractar tots els cables subterranis com si estiguessin en tensió.
- No s'ha de tocar ni alterar la posició de cap cable elèctric. En cas que sigui necessari, s'ha de sol·licitar a la companyia corresponent la realització dels treballs.
- No s'ha de deixar cap cable descobert després de fer cates o moviments de terra.
- S'ha d'utilitzar sempre el detector de camp elèctric per fixar el traçat i la profunditat dels conductors.
- Cal informar la companyia subministradora, i delimitar la zona, en cas que algun cable presenti desperfectes.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.

### Proteccions col·lectives

- En cas que algun cable quedi al descobert, s'ha de senyalitzar i delimitar la zona adequadament.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (si cal manipular les línies). Només personal autoritzat per la companyia.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# De maquinària amb línies aèries



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- L'encarregat ha d'avisar tots els conductors afectats d’aquest risc.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (vent, pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.
- Si s'han de realitzar treballs de càrrega i descàrrega de materials prop de línies elèctriques, s'han de mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001:

| U <sub>n</sub> ≤ | D <sub>PEL-1</sub> | D <sub>PEL-2</sub> | D <sub>PROX-1</sub> | D <sub>PROX-2</sub> | U <sub>n</sub> : tensió nominal de la instal·lació (kV).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤1               | 50                 | 50                 | 70                  | 300                 | D <sub>PEL-1</sub> : distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).<br>D <sub>PEL-2</sub> : distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).<br>D <sub>PROX-1</sub> : distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).<br>D <sub>PROX-2</sub> : distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm). |
| 3                | 62                 | 52                 | 112                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6                | 62                 | 53                 | 112                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10               | 65                 | 55                 | 115                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15               | 66                 | 57                 | 116                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20               | 72                 | 60                 | 122                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 30               | 82                 | 66                 | 132                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 45               | 98                 | 73                 | 148                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 66               | 120                | 85                 | 170                 | 300                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 110              | 160                | 100                | 210                 | 500                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 132              | 180                | 110                | 330                 | 500                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 220              | 260                | 160                | 410                 | 500                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 380              | 390                | 250                | 540                 | 700                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

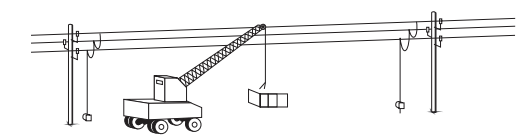
Definicions segons el RD 614/2001:

1. **Zona de perill o zona de treballs en tensió:** espai al voltant dels elements en tensió on la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.
2. **Zona de proximitat:** espai delimitat al voltant de la zona de perill des del qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada en la taula.

- En cas que els treballs que s’han de realitzar no permetin mantenir les distàncies de seguretat anteriorment esmentades, s’ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L’execució d’aquesta mesura només la pot realitzar la companyia propietària de la línia.

Abans d’iniciar el treball, l’encarregat de l’obra ha d’exigir que:

- 1r. S’hagin col·locat equips de connexió de terra i curtcircuit en els conductors de la línia de manera visible des del lloc del treball.

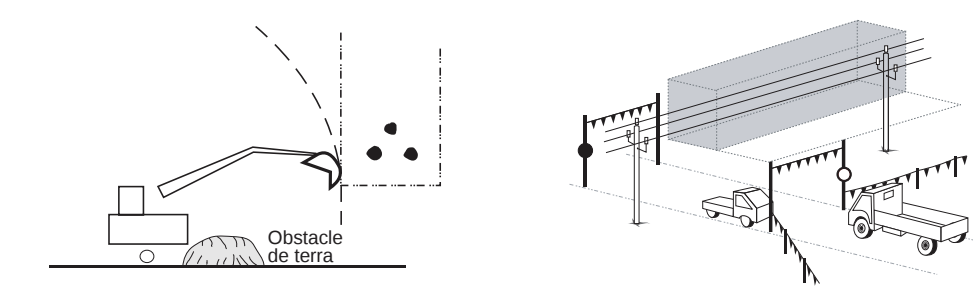


- 2n. Li lliurin una confirmació escrita que la mesura s’ha portat a terme i que no la retiraran sense avisar-lo.

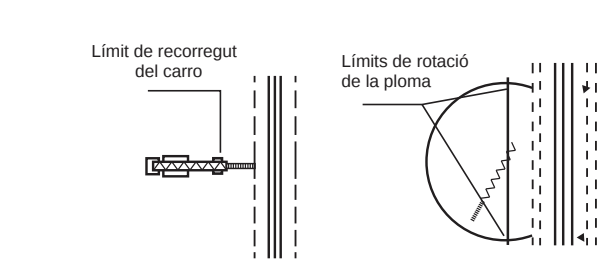
- Cal desviar o deixar sense tensió, si és possible, les línies aèries si aquestes poden afectar la seguretat de l’obra.

Proteccions col·lectives

- Col·locació de pòrtics de seguretat, tanques, terraplens, etc.



- Reducció de la zona d’abast de l’element d’altura mitjançant la instal·lació de dispositius de seguretat que limitin el recorregut de les seves parts mòbils. Aquests dispositius acostumen a ser elèctrics, mecànics o hidràulics. Generalment, aquesta mesura només s’aplica als elements d’altura que operen immobilitzats sobre el terreny.
- Reducció de la zona d’abast de la càrrega d’una grua torre mitjançant un dispositiu que limiti el recorregut del carro per la ploma.
- Reducció de la zona d’abast d’una grua torre mitjançant un dispositiu que limiti la rotació de la ploma.



Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

- 04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l’obra
- 07.21 Pòrtic de seguretat per a línies elèctriques

# De maquinària amb línies subterrànies



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- L'encarregat ha d'avisar tots els maquinistes afectats d'aquest risc.
- S'han de senyalitzar totes les línies perilloses per evitar-ne la ruptura.
- Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- En zones de serveis afectats, els operaris de les diferents màquines han d'actuar amb precaució i sempre guiats per encarregats experimentats.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.

### Proteccions col·lectives

- En cas que algun cable quedi al descobert, s'ha de senyalitzar i delimitar la zona adequadament.

### Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

### Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra

# En maquinària i plantes d'obra



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal evitar passar els cables d'alimentació per terra i, especialment, en zones de pas o humides.
- Els endolls han d'estar en bon estat.
- No es pot desconnectar l'equip estirant els cables d'alimentació, sinó que s'ha de fer des de l'endoll.
- Si s'observa qualsevol defecte en l'estat de conservació d'un equip, cal posar-lo fora d'ús i reparar-lo.
- Cal retirar els cables que presentin risc de contacte elèctric.
- La reparació de qualsevol element de la instal·lació elèctrica cal deixar-la a especialistes (electricistes).
- S'ha de realitzar el manteniment de màquines i plantes d'acord amb els manuals d'ús.
- Cal verificar periòdicament el bon estat de les instal·lacions amb manteniments regulars.
- Cal verificar l'existència de quadres de comandament amb els elements de protecció adequats: interruptors magnetotèrmics i diferencials.
- Els quadres elèctrics, envoltants, aparellatge, preses de corrent i demés elements de la instal·lació provisional d'obra han de complir les condicions de seguretat contemplades al REBT 842/2002 i concretament la ITC-BT-33.
- Els quadres elèctrics d'obra anomenats «conjunts per a obres CO», s'han de construir d'acord amb la norma UNE-EN 60439-4.
- El grau de protecció dels elements de la instal·lació situats a la intempèrie a les obres serà com a mínim d'IP 45.
- No s'han de permetre, en cap cas, les connexions a la base d'endoll amb terminals nus. D'aquesta manera, s'han d'utilitzar les clavelles corresponents.

### Proteccions col·lectives

- Els quadres de comandament han d'anar protegits en caixes blindades, amb porta, pany i clau.
- Cada quadre elèctric ha d'anar proveït de la seva presa de terra i d'un senyal normalitzat d'advertiment de risc elèctric.
- Cal separar i, si s'escau, senyalitzar els materials o els equips en mal estat per evitar que siguin utilitzats novament.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (només electricistes).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

- 05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra
- 06 Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra

En instal·lacions elèctriques provisionals de l'obra



Mesures Preventives

Normes generals

- Cal dimensionar les instal·lacions adequadament.
- Cal dotar les instal·lacions de quadres de comandament amb els elements de protecció adequats: interruptors magnetotèrmics i diferencials.
- Sempre que sigui possible, el cablejat de les instal·lacions provisionals de l'obra s'ha de passar penjat del sostre, evitant zones de pas i humitats.
- Els endolls han d'estar en bon estat.
- Els cables mànega han de ser antihumitat.
- Cal verificar periòdicament el bon estat de les instal·lacions amb manteniments regulars.
- Cal comprovar el funcionament correcte dels elements de protecció dels quadres de comandament.
- La reparació de qualsevol element de la instal·lació elèctrica cal deixar-la a especialistes (electricistes).
- Els quadres elèctrics, envolvents, aparellatge, preses de corrent i demés elements de la instal·lació provisional d'obra han de complir les condicions de seguretat contemplades al REBT 842/2002 i concretament la ITC-BT-33.
- Els quadres elèctrics d'obra anomenats «conjunts per a obres CO», s'han de construir d'acord amb la norma UNE-EN 60439-4.
- El grau de protecció dels elements de la instal·lació situats a la intempèrie a les obres serà com a mínim d'IP 45.
- No s'han de permetre, en cap cas, les connexions a la base d'endoll amb terminals nus. D'aquesta manera, s'han d'utilitzar les clavelles corresponents.

Proteccions col·lectives

- Els quadres de comandament han d'anar protegits en caixes blindades, amb porta, pany i clau.
- Cada quadre elèctric va proveït de la seva presa de terra i d'un senyal normalitzat d'avertiment de risc elèctric.
- Cal separar i, si s'escau, senyalitzar els materials en mal estat, per evitar que es torni a fer servir.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (només electricistes).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# En operacions amb àcids o substàncies càustiques



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal gestionar els productes químics segons la seva fitxa de dades de seguretat, que lliurarà el proveïdor dels productes químics que s'utilitzin.
- Cal limitar la quantitat d'aquestes substàncies a l'obra a les que siguin estrictament necessàries.
- Aquests productes cal emmagatzemar-los en locals especialment protegits, de manera del tot ordenada.
- Sempre que sigui possible, s'ha de substituir l'agent químic perillós per un altre que no ho sigui o que ho sigui en menor grau.
- Tots els recipients que continguin aquest tipus de productes han de tancar hermèticament.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades, En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Aquests productes han d'estar manipulats per personal especialitzat.
- En cas que es produeixin vessaments accidentals, s'han de dipositar en els contenidors de productes especials abans de ser retirats per gestors autoritzats.
- Aquests productes s'han d'emmagatzemar de manera vertical i assegurar-se que estan hermèticament tancats.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- Les zones d'emmagatzematge d'aquests productes s'han de situar en zones específiques correctament senyalitzades.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat.

# En operacions de manteniment i neteja de maquinària



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal gestionar els productes químics segons la seva fitxa de dades de seguretat, que lliurarà el proveïdor dels productes químics que s'utilitzin.
- Cal limitar la quantitat d'aquestes substàncies a l'obra a les que siguin estrictament necessàries.
- Els productes químics utilitzats en aquestes tasques s'han de col·locar en zones d'apilament, en magatzems de manera del tot ordenada o en locals especials protegits.
- Sempre que sigui possible, s'ha de substituir l'agent químic perillós per un altre que no ho sigui o ho sigui en menor grau.
- Tots els recipients que continguin aquest tipus de productes han de tancar hermèticament.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades, En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Aquests productes han d'estar manipulats per personal especialitzat.
- En cas que es produeixin vessaments accidentals, s'han de dipositar en els contenidors de productes especials abans de ser retirats per gestors autoritzats.
- Aquests productes s'han d'emmagatzemar de manera vertical i assegurar-se que estan hermèticament tancats.
- El rentatge de la maquinària s'ha de realitzar en zones habilitades per aquesta activitat, amb la finalitat d'assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics.
- Els residus resultants de les operacions de manteniment cal dipositar-los en contenidors específics i evacuar-los a través de gestors autoritzats.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

### Proteccions col·lectives

- Les zones d'emmagatzematge d'aquests productes s'han de situar en zones específiques correctament senyalitzades.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# De l'arc voltaic en soldadura



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal assegurar-se que els usuaris d'aquests equips estan autoritzats i disposen de formació específica.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort, pluja i humitat.
- Cal verificar l'estat dels equips elèctrics.
- Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. Per altra banda, la tensió en buit entre l'electrode i la peça a soldar, no ha de ser superior a 90 V, valor eficaç per corrent altern i 150 V en corrent continu.
- Per mirar l'arc voltaic cal fer servir una pantalla facial que protegeixi dels riscos derivats de radiacions de soldadura i de projecció de partícules.
- Cal comprovar periòdicament l'estat dels cables d'alimentació, les pinces, etc.

### Proteccions col·lectives

- S'ha de verificar que al voltant de la zona de soldadura no hi ha altres persones. En cas contrari, cal fer servir proteccions col·lectives (mampares) o proteccions individuals.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantal·les facials, amb vidre filtrant, que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

### Per a més informació

05.04 Equip de soldadura per arc elèctric

# En instal·lacions elèctriques



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal dimensionar i dissenyar les instal·lacions adequadament.
- Cal dotar les instal·lacions de quadres de comandament amb els elements de protecció adequats: interruptors magnetotèrmics i diferencials.
- Sempre que sigui possible, el cablejat de les instal·lacions provisionals de l'obra s'ha de passar penjat del sostre, tot evitant zones de pas i humitats. En cas de que el cablejat se situï en zones de pas o humides, cal que estigui protegit.
- Cal verificar periòdicament el bon estat de les instal·lacions amb manteniments regulars.
- La reparació de qualsevol element en mal estat cal deixar-la a especialistes (electricistes).
- Els cables mànega han de ser antihumitat.
- Els quadres elèctrics, envoltants, aparellatge, preses de corrent i demés elements de la instal·lació provisional d'obra han de complir les condicions de seguretat contemplades al REBT 842/2002 i concretament la ITC-BT-33.
- Els quadres elèctrics d'obra anomenats «conjunts per a obres CO», s'han de construir d'acord amb la norma UNE-EN 60439-4.
- El grau de protecció dels elements de la instal·lació situats a la intempèrie a les obres serà com a mínim d'IP 45.
- En cap cas no es permeten les connexions a la base de l'endoll amb terminals nus.

### Proteccions col·lectives

- Els quadres de comandament han d'anar protegits en caixes blindades, amb porta, pany i clau.
- Cada quadre elèctric ha d'anar proveït de la seva presa de terra i d'un senyal normalitzat d'avertiment de risc elèctric.
- Cal separar i, si s'escau, senyalitzar els equips i els materials en mal estat per evitar que es tornin a fer servir.
- Quan les condicions de l'entorn ho requereixin, cal disposar d'un extintor.

### Equips de protecció individual

- |                                                                     |                        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| • Casc.                                                             | • Calçat de seguretat. |
| • Mascareta (quan sigui necessari).                                 | • Roba de treball.     |
| • Guants contra agressions d'origen elèctric (només electricistes). |                        |

# En magatzems i oficines



## Mesures Preventives

### Normes generals

- S'ha de realitzar un manteniment correcte de les instal·lacions elèctriques d'aquests locals, per tal que no es produeixin curtcircuits.
- Si es fan operacions amb soldadura o treballs que puguin generar flames o guspíres, cal fer-ho amb la presència de personal amb coneixements d'extinció d'incendis.
- Cal emmagatzemar els productes inflamables amb taps hermètics, amb posició vertical i sobre superfícies impermeables que permetin recollir fàcilment els vessaments.
- És prohibit fumar a l'interior del magatzem.
- L'entorn de treball ha d'estar net i ordenat.

### Proteccions col·lectives

- Els magatzems han d'estar dotats amb extintors, amb la seva senyalització corresponent.
- La tipologia, la quantitat i la ubicació dels extintors han d'anar definides pel projecte tècnic corresponent.
- Els extintors no poden estar tapats, sinó que han d'estar en llocs visibles i accessibles.
- Al magatzem i a l'oficina s'ha de disposar d'un pla d'emergència que previngui els incendis. Cal disposar de plànols d'evacuació, d'extintors, de telèfons d'emergència en un lloc visible, de senyalització d'emergència, etc.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# En màquines o vehicles



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal utilitzar màquines amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Totes les màquines han de tenir un manteniment periòdic, i qualsevol element que estigui en mal estat s'ha de canviar immediatament.
- Cal prendre les mesures adequades per a cada màquina o vehicle per evitar incendis en tasques de manteniment.
- S'ha de mantenir una conducció prudent i d'acord amb les normes de circulació interna de l'obra per evitar xocs i bolcades.
- Cal mantenir les màquines i els vehicles en un estat correcte d'ordre i neteja.
- Està prohibit fumar en la proximitat de les màquines amb risc d'incendi.
- Quan es posi benzina en un vehicle, cal que sigui amb el contacte desconnectat i amb la ràdio parada.

### Proteccions col·lectives

- Cada màquina o vehicle ha de disposar d'un extintor.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# En operacions de soldadura



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal verificar l'estat correcte dels elements elèctrics, els cables d'alimentació, les pinces i les vàlvules de connexió del cablejat amb les bombones dels gasos.
- Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. Per altra banda, la tensió en buit entre l'electrode i la peça a soldar, no ha de ser superior a 90 V, valor eficaç per corrent altern i 150 V en corrent continu.
- No s'han d'efectuar treballs de soldadura a prop de zones amb materials inflamables: combustibles, productes químics, fusta, etc.
- No es permet soldar en espais confinats que continguin o hagin contingut productes inflamables.
- S'ha de verificar en tot moment la zona d'influència de les guspies i prendre les mesures adequades en cada cas.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses, com ara vent fort.
- L'entorn de treball ha d'estar net i ordenat.
- Les ampolles de gasos han d'estar situades de manera vertical i fixades per tal d'evitar el risc de caiguda.
- Abans de realitzar operacions de soldadura cal assegurar-se que s'han ventilat suficientment els locals on prèviament s'hagin dut a terme tasques en què s'hagin pogut despendre gasos o vapors inflamables.

### Proteccions col·lectives

- En cas de soldadures perilloses, cal requerir la presència de personal amb coneixements d'extinció d'incendis.
- A l'obra s'ha de disposar d'un pla d'emergència que prevegi aquest tipus de situacions, amb els preceptius plànols d'evacuació, els extintors, els telèfons d'emergència, etc.
- Cal que les mànegues i ampolles de gasos disposin de vàlvules de seguretat.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Roba de treball.

### Per a més informació

05.03 Equip d'oxitall

05.04 Equip de soldadura per arc elèctric

# En la crema incontrolada de residus a l’obra



## Mesures Preventives

### Normes generals

- És totalment prohibit fer foc a l’obra.
- Cal informar els treballadors d’aquesta prohibició durant les sessions de formació a obra.
- S’ha d’evitar tenir restes de fusta descontrolades per l’obra. Els residus de fusta cal col·locar-los en contenidors específics, que cal evacuar periòdicament a través d’un gestor autoritzat.
- Les instal·lacions d’higiene i benestar per als treballadors han d’estar dotades amb menjadors amb les condicions necessàries per cuinar i disposar d’una temperatura adequada.

### Proteccions col·lectives

- A l’obra s’ha de disposar d’un pla d’emergència. Cal tenir plànols d’evacuació, extintors, etc.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

# Per trànsit intern de l’obra



## Mesures Preventives

### Normes generals

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

### Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants respecte a la dels vehicles, mitjançant la col·locació de tanques, malles de senyalització, cons o similar.
- La maquinària d’obra ha d’estar dotada amb un senyal acústic de marxa enrere.
- Es recomana que la maquinària d’obra disposi d’avisador llumínic de tipus rotatori o flaix.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

### Per a més informació

- 09.06 Con
- 09.09 Malla de senyalització
- 09.14 Tanca

# En maniobres amb maquinària mòbil



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.
- Cal planificar les zones de circulació i la senyalització provisional de l'obra.
- En actuacions que afectin vies amb trànsit, cal definir una senyalització d'acord amb la norma 8.3.IC.
- Cal respectar la senyalització provisional de l'obra.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.
- S'han de mantenir els elements de senyalització de la màquina nets i en bon estat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- En maniobres difícils cal recórrer al suport d'un senyalista.
- Cal fer servir el cinturó de seguretat.

### Proteccions col·lectives

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

### Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

### Per a més informació

- 04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
- 09.06 Con
- 09.09 Malla de senyalització
- 09.14 Tanca

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció



# Per màquines fora de control



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.
- No es pot pujar ni baixar amb la màquina en moviment.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Cal respectar la senyalització d'obra.
- Cal controlar la màquina únicament des del seient.
- És prohibit el consum de begudes alcohòliques.
- No s'ha de conduir en estat de somnolència o esgotament.
- Cal extremar la precaució en situacions de manca de visibilitat com a conseqüència de condicions climatològiques adverses.
- S'ha d'assegurar un manteniment correcte de les màquines de l'obra.
- Cal assegurar una il·luminació correcta en treballs nocturns.
- El personal qualificat ha d'efectuar les tasques de reparació de la màquina un cop estacionada i amb el motor aturat.
- Cal assegurar la presència d'un encarregat per coordinar maniobres complexes de la maquinària.
- Cal fer servir el cinturó de seguretat.

### Proteccions col·lectives

- Totes les obres amb circulació interna de màquines han d'estar senyalitzades amb senyals de circulació.
- La maquinària d'obra ha d'estar dotada amb un senyal acústic de marxa enrere.
- Es recomana que la maquinària d'obra disposi d'avisador llumínic de tipus rotatori o flaix.

### Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció



In itinere



Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer als vehicles les revisions de manteniment previstes pel fabricant.
- Queda prohibit el consum de begudes alcohòliques o de qualsevol substància estupefaent que afecti la conducció d'un vehicle.
- No es pot conduir en estat de somnolència o esgotament. S'ha de fer un descans com a mínim cada dues hores de conducció continuada.
- Queda prohibida la utilització del telèfon mòbil mentre es condueix, llevat dels casos en què es disposi d'un sistema de mans lliures homologat.
- Cal respectar els senyals de circulació i les normes del codi tècnic de circulació.
- S'han de senyalitzar les maniobres del vehicle amb antelació.
- Cal utilitzar el cinturó de seguretat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Cal extremar la precaució en situacions de manca de visibilitat com a conseqüència de condicions climatològiques adverses.
- S'ha de disposar d'armilla reflectant a l'interior de la zona de conducció i utilitzar-la en cas que s'hagi de baixar del vehicle a la carretera.
- Cal disposar de triangles reflectants.
- Cal ajustar la posició de conducció (seient, volant, etc.) a l'anatomia del conductor.

Proteccions col·lectives

No aplicable

Equips de protecció individual

- Roba i accessoris de senyalització.

Per trànsit extern a l'obra



Mesures Preventives

Normes generals

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

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar i delimitar amb tanques, barres New Jersey o similars les obres, excepte el trànsit extern.
- Quan sigui necessari per a la protecció dels treballadors, les vies de circulació de vehicles han d'estar delimitades mitjançant franges contínues d'un color visible, preferentment blanc o groc, tenint en compte el color del terra. La delimitació ha de respectar les distàncies necessàries de seguretat entre vehicles i objectes o vianants.
- Cal col·locar senyalització nocturna i comprovar diàriament el seu funcionament correcte.
- Els senyals han de ser retroreflectants amb nivell 2.
- La retirada de senyalització mòbil s'ha de fer en l'ordre invers en el qual s'ha col·locat i cal fer-ho mitjançant protocols de seguretat.
- Cal anul·lar la senyalització existent de la via quan aquesta senyalització contradigui la d'obra.
- Cal col·locar la senyalització d'obra en l'ordre en el qual se l'hagi de trobar el trànsit.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

# Causats per fenòmens climàtics i atmosfèrics



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal conèixer la previsió meteorològica de la zona.
- En determinades obres, com, per exemple, en el cas d'intervencions en zones fluvials, s'han d'establir plans d'emergència.
- S'ha de portar la roba de treball adequada.
- En el cas de climatologia extrema, cal aturar els treballs.
- Quan sigui possible, cal flexibilitzar les activitats per tal de poder treballar a cobert quan les condicions climàtiques no permetin fer-ho a l'aire lliure.
- Cal seguir el manual d'instruccions del fabricant de determinades màquines, pel que fa a la utilització d'aquestes màquines davant de fenòmens meteorològics extrems.

### Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, s'ha de disposar d'un pla d'emergència que prevegi aquests fenòmens.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat (impermeable si s'escau).
- Roba de treball (impermeable, si s'escau).

# Per inhalació de pols i fibres (sílice, fusta, metalls, pols inerta i altres fibres minerals, etc.)



## Mesures Preventives

### Normes generals

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

### Proteccions col·lectives

- Tots els equips de treball i les eines portàtils, quan tècnicament sigui possible, han d'estar proveïts d'un sistema d'aspiració localitzada.
- En operacions que impliquin un risc per emissió de pols o fibres, cal treballar amb un sistema de ventilació mecànica adequat. En cas que no sigui possible instal·lar-lo, cal treballar a l'aire lliure; si s'ha de treballar a l'interior de locals, aquests locals han d'estar ventilats adequadament.

Equips de protecció individual

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

Per inhalació de fum



Mesures Preventives

Normes generals

- Els equips de treball mòbils proveïts d'un motor de combustió no es poden utilitzar en espais de treball tancats, excepte si es garanteix una quantitat suficient d'aire, de manera que no hi hagi riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- Cal reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a fum.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats al fum s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar en les àrees de treball on hi hagi exposició al fum.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, una vegada per setmana.

Proteccions col·lectives

- En operacions que impliquin un risc per emissió de fum i es treballi amb equips que no tinguin un dispositiu adequat de captació o d'extracció, sempre que sigui possible cal treballar a l'aire lliure. Si s'ha de treballar a l'interior de locals, aquests locals han d'estar ventilats adequadament.

Equips de protecció individual

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

# Per inhalació de vapors i gasos

(pintures, desencofrants, dissolvents, additius, hidrocarburs derivats de l'asfalt, escumants per a aïllament, coles, etc.)



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal disposar de la fitxa de dades de seguretat, facilitades pel proveïdor, dels productes químics que s'utilitzen.
- S'han d'utilitzar correctament els productes, segons les prescripcions del fabricant (fitxa tècnica) i el procediment de treball establert.
- Cal substituir, sempre que sigui possible, el producte químic que contingui un agent químic perillós per un altre que no ho sigui o de menor grau de perillositat.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- S'ha de reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a gasos o vapors.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del seu contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades. En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats a vapors i gasos s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i conumir d'aliments, com també beure i fumar en les àrees de treball on hi hagi exposició a vapors i gasos.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, cada dia.
- En operacions que impliquin un risc per emissió de vapors i gasos i es treballi amb equips que no disposin d'un dispositiu adequat de captació o d'extracció, sempre que sigui possible cal treballar a l'aire lliure. Si s'ha de treballar a l'interior de locals, aquests locals han d'estar adequadament ventilats.

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| • Casc.      | • Calçat de seguretat. |
| • Mascareta. | • Roba de treball.     |
| • Màscara.   |                        |

# Per contacte amb productes en pols i líquids (ciment, resines, àcids, àlcalis, additius, hidrocarburs de l'asfalt, escumants per a aïllament, coles, greixos, olis, etc.)



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal disposar de la fitxa de dades de seguretat, facilitades pel proveïdor, dels productes químics que s'utilitzen.
- S'han d'utilitzar correctament els productes, segons les prescripcions del fabricant (fitxa tècnica) i el procediment de treball establert.
- S'ha de substituir, sempre que sigui possible, el producte químic que contingui un agent químic perillós per un altre que no ho sigui o de menor grau de perillositat.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del seu contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades. En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors que manipulin productes químics s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar en les àrees de treball on es manipulin productes químics.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, cada dia.
- Cal evitar les projeccions i les esquitxades en el transvasament de líquids. Sempre que sigui possible, s'han d'utilitzar equips portàtils de bombament. Cal limitar els transvasaments manuals a recipients de petita capacitat.
- S'ha d'aplicar, a la zona on hi hagi possible contacte, crema barrera de protecció.

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball (específica al producte químic).

# Soroll (exposicions agudes i cròniques)



## Mesures Preventives

### Normes generals

- L'avaluació de riscos del centre de treball s'haurà de realitzar tenint en compte la mesura dels nivells de soroll als quals estan exposats els treballadors. Aquesta mesura no serà necessària en les situacions en què el tècnic pugui arribar a una conclusió sense haver de fer aquesta mesura de soroll.
- En els llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 80 dB(A) i el nivell de pic superi els 135 dB(C):
  - . Cal avaluar el nivell d'exposició diari equivalent en els llocs de treball, després d'haver efectuat l'avaluació inicial, i repetir les mesures cada tres anys, com a mínim.
  - . Els treballadors tenen dret a fer-se un control audiomètric mitjançant un metge, o una altra persona degudament qualificada sota la responsabilitat d'un metge. La periodicitat ha de ser, com a mínim, cada cinc anys.
  - . S'han de posar a disposició dels treballadors protectors auditius.
- En els llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 85 dB(A) i el nivell de pic superi els 137 dB(C):
  - . Cal establir i executar un programa de mesures tècniques i d'organització, que s'han d'integrar dins la planificació de l'activitat preventiva de l'empresa, destinat a reduir l'exposició al soroll; tenint en compte que els riscos derivats de l'exposició al soroll s'han d'eliminar en l'origen o reduir al nivell més baix possible i considerant els avenços tècnics i la disponibilitat de mesures de control del risc en l'origen.
  - . Algunes mesures de reducció tècnica del soroll:
    - S'ha d'incidir en els elements sorollosos. Cal seguir un programa de manteniment que inclogui la substitució de peces desgastades, el greixatge de les parts mòbils i l'equilibratge dinàmic de les màquines.
    - S'han de reduir velocitats de rotació o lliscament, a més de disminuir les pressions d'aire comprimit en els equips col·locant silenciadors en els escapaments pneumàtics.
    - Cal aïllar amb pantalles o un tractament acústic amb material absorbent.
  - . La reducció del soroll mitjançant l'organització del treball:
    - S'ha de reduir el temps d'exposició i plantejar la possibilitat de fer torns.
    - Cal organitzar adequadament el temps de treball.
  - . Cal senyalitzar els llocs de treball d'acord amb el RD 485/1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
  - . Cal avaluar el nivell d'exposició diari equivalent en els llocs de treball, després d'haver efectuat l'avaluació inicial, i repetir les mesures cada any com a mínim.

- . Els treballadors tenen dret a fer-se un control audiomètric mitjançant un metge, o una altra persona degudament qualificada sota la responsabilitat d'un metge. La periodicitat ha de ser, com a mínim, cada tres anys.
- . Els treballadors han d'utilitzar protectors auditius.
- En llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 87 dB(A) i el nivell de pic superi els 140 dB(C):
  - . En la determinació de l'exposició real del treballador al soroll, s'ha de tenir en compte l'atenuació que proporcionen els protectors auditius individuals utilitzats pels treballadors.
  - . En cap cas l'exposició del treballador, tenint en compte l'atenuació que proporcionen els protectors auditius individuals utilitzats, no pot superar aquests valors.
  - . Disponibilitat de protectors auditius amb característiques d'atenuació adequades.
  - . Si es comproven exposicions superiors a aquests valors, cal:
    - Adoptar mesures immediatament per reduir l'exposició per sota d'aquests valors límit.
    - Determinar els motius de la sobreexposició.
    - Corregir les mesures de prevenció i protecció, per tal d'evitar que torni a passar.
    - Informar els delegats de prevenció d'aquesta circumstància.

### Proteccions col·lectives

- Adoptar les mesures de reducció tècnica de soroll que figuren a les normes generals.

### Equips de protecció individual

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

# Vibracions mecàniques



## Mesures Preventives

### Normes generals

- L'empresari ha de realitzar una avaluació i, si és necessari, ha de mesurar els nivells de vibracions mecàniques a què estan exposats els treballadors.
- Per avaluar el nivell d'exposició a la vibració mecànica es pot recórrer a l'observació dels mètodes de treball concrets, i remetre's a la informació apropiada sobre la magnitud probable de la vibració de l'equip o del tipus d'equip emprat en les condicions concretes d'ús, en la informació facilitada pel fabricant. També es poden mesurar els valors d'exposició amb aparells específics i una metodologia adequada.
- En l'avaluació de riscos l'empresari ha de tenir en compte entre d'altres els aspectes següents:
  - . El nivell, el tipus i el temps d'exposició.
  - . Els valors límit d'exposició i els valors d'exposició que donen lloc a una acció.
  - . Els treballadors especialment sensibles.
  - . Els efectes indirectes per a la seguretat dels treballadors derivats de la interacció entre les vibracions mecàniques i el lloc de treball o un altre equip de treball.
  - . La informació facilitada pel fabricant.
  - . L'existència d'equips substitutius concebuts per reduir els nivells d'exposició a les vibracions mecàniques.
  - . L'exposició dels treballadors a les vibracions mecàniques transmeses al cos sencer després de la jornada de treball, sota responsabilitat de l'empresari (per a la utilització per part dels treballadors de locals de descans, fora de l'horari laboral, habilitats per l'empresari).
  - . Condicions de treball específiques, com treballar a temperatures baixes.
  - . La informació derivada de la vigilància de la salut dels treballadors, inclosa la informació científica i tècnica publicada.
- En funció dels resultats de l'avaluació, l'empresari ha de determinar les mesures que cal adoptar encaminades a evitar o a reduir l'exposició i a facilitar informació i formació als treballadors.
- Els riscos derivats de l'exposició a vibracions mecàniques s'han d'eliminar a l'origen (per exemple, seients i/o plataformes que atenuïn, ressorts metàl·lics, antivibrators de cautxú, molles d'aire, tacs de fibra de vidre preformats), o bé s'han de reduir al nivell més baix possible.
- Pel que fa a les vibracions que afecten a tot el cos, el valor límit d'exposició és d'1,15 m/s², mentre que el valor que dona lloc a una acció és de 0,5 m/s². Pel que fa a vibracions que afecten el sistema mà-braç, aquests valors són 5 i 2,5 m/s², respectivament.

- Quan se sobrepassin els valors d'exposició i els valors d'exposició que donen lloc a una acció, tant pel que fa a la vibració transmesa al sistema mà-braç, com pel que fa a la vibració transmesa al cos sencer, l'empresari ha d'establir i executar un programa de mesures tècniques o organitzatives adreçat a reduir al mínim l'exposició a les vibracions mecàniques i els riscos que es deriven d'aquesta exposició. Aquest pla ha de tenir en compte, especialment:
  - . Altres mètodes de treball que redueixin la necessitat d'exposar-se a vibracions mecàniques.
  - . L'elecció de l'equip de treball adequat.
  - . El subministrament d'un equip auxiliar que redueixi els riscos de lesió per vibracions, com ara els seients amortidors o altres sistemes que atenuïn eficaçment les vibracions transmeses al cos sencer, i mànecs, guants o altres mitjans que redueixin les vibracions transmeses al sistema mà-braç.
  - . Programes apropiats de manteniment dels equips de treball, del lloc de treball i de les àrees de treball.
  - . El disseny i la disposició dels llocs i de les àrees de treball.
  - . La informació i la formació adequada dels treballadors sobre l'ús correcte i de manera segura de l'equip de treball, amb l'objectiu de reduir al mínim l'exposició a vibracions mecàniques.
  - . La limitació de la durada i de la intensitat de l'exposició.
  - . Establir una organització adient del temps de treball.
  - . L'aplicació de les mesures necessàries per protegir els treballadors del fred i de la humitat, subministrant-los, si cal, roba apropiada.
- Els treballadors no poden estar exposats en cap cas a valors superiors al valor límit d'exposició. Si, tot i haver adoptat mesures encaminades a evitar o reduir l'exposició, se supera el valor límit d'exposició, l'empresari ha d'adoptar immediatament mesures per reduir l'exposició a nivells inferiors al valor límit. Així mateix, s'han de determinar les causes per les quals s'ha superat el valor límit d'exposició i modificar, en conseqüència, les mesures de protecció i prevenció, per evitar que es tornin a superar els valors límit.
- Cal proporcionar la informació i la formació adequades relatives a l'avaluació de riscos, les mesures preventives adoptades per eliminar o reduir al mínim els riscos, la manera de detectar els símptomes de danys per a la salut, les pràctiques de treball segures per tal de reduir al mínim l'exposició a les vibracions mecàniques.

### Proteccions col·lectives

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

### Equips de protecció individual

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

# Radiacions solars



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal verificar que les màquines disposen de cabina o similar.
- En condicions climàtiques de calor extrema, cal moderar l'exposició al sol, alternant activitats o substituint els treballadors exposats.
- Cal assegurar-se que els treballadors porten la roba de treball i que aquesta roba no ha estat substituïda per elements que no cobreixen la totalitat del cos.
- S'han de planificar les activitats per tal que les hores de màxima insolació es pugui treballar a l'ombra.
- S'ha d'evitar, sempre que sigui possible, l'exposició a les radiacions solars dins de l'interval de les hores de més intensitat de radiació solar.
- Cal evitar les posicions al sol prolongades restant immòbil (les posicions fixes no són aconsellables).
- S'han d'utilitzar cremes solars i/o filtres de protecció solar (segons la necessitat) i aplicar-los 30 minuts abans de l'exposició per obtenir una bona absorció. Cal renovar l'aplicació cada dues o tres hores. L'espessor de la pel·lícula ha de ser generosa i la crema s'ha d'estendre homogèniament (els dies tapats també és necessària la protecció).
- Cal protegir zones especialment sensibles com ara els llavis i el nas amb productes especials.
- Cal hidratar la pell amb emulsions especials després de l'exposició.
- Per compensar la pèrdua soferta durant l'exposició a temperatures altes cal ingerir aigua abundant, preferentment begudes isotòniques. A l'obra, els treballadors han de disposar d'aigua potable.
- Cal protegir-se els ulls amb ulleres amb vidres de protecció contra radiacions ultraviolades.
- En cas necessari, els treballadors han de disposar de crema protectora solar.

### Proteccions col·lectives

- Cal instal·lar en el lloc de treball, sempre que sigui possible, para-sols, tendals o qualsevol altre dispositiu que protegeixi de la radiació solar.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres de sol (quan siguin necessàries).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

### Per a més informació

03.19.02 Exposició a radiacions solars

# Intempèrie



## Mesures Preventives

### Normes generals

- En temperatures altes (calor):
  - . Per compensar la pèrdua soferta durant l'exposició a temperatures altes cal ingerir aigua abundant, preferentment begudes isotòniques. A l'obra, els treballadors han de disposar d'aigua potable.
  - . En condimentar els aliments, cal afegir-hi una mica més de sal de l'habitual.
  - . Per als treballs que, per la naturalesa del risc d'exposició a calor i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball. S'ha de limitar la durada i la intensitat de l'exposició i, d'acord amb l'avaluació dels riscos s'hi han d'establir les pauses adequades, com també el lloc on es realitzaran aquestes pauses.
- En temperatures baixes (fred):
  - . Cal consumir menjars calòrics.
  - . En treballs sota zero s'han de recobrir els mànecs metàl·lics de les eines i les barres de control amb materials aïllants tèrmics.
  - . Per als treballs que per la naturalesa del risc d'exposició a fred, vent o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball. S'ha de limitar la durada i la intensitat de l'exposició. D'acord amb l'avaluació dels riscos s'hi han d'establir les pauses adequades, així com també el lloc on es faran aquestes pauses.

### Proteccions col·lectives

- Cal instal·lar en el lloc de treball, sempre que sigui possible, para-sols, tendals o qualsevol altre dispositiu que protegeixi de la radiació solar.
- Cal disposar en la proximitat del lloc de treball, sempre que sigui possible, d'una font de calor per recuperar-se i/o protegir-se del fred (estufa, foc de llenya, etc.).

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants de protecció contra temperatures extremes (fred).
- Calçat de protecció amb sola antilliscant.
- Roba de protecció contra baixes temperatures (amb un índex clo adequat per al nivell de fred, el vent i l'activitat física, d'acord amb l'avaluació de riscos). En cas de pluja, s'ha de preveure la disposició de roba de protecció que tingui una capa exterior impermeable a l'aigua.

# Per punxades i ferides



## Mesures Preventives

### Normes generals

- En cas de possibles contactes amb agents biològics perillosos, cal adoptar les mesures següents:
  - . S'ha de disposar de procediments per tal de determinar les accions que s'han de dur a terme després del contacte.
  - . Vacunació (immunització activa) quan hi hagi una vacuna eficaç. Cal oferir la possibilitat de vacunar-se als treballadors (per exemple, vacunació antitetànica).
  - . S'han d'establir normes d'higiene personal. Cal disposar de serveis higiènics adequats i de solucions antisèptiques per a la pell.
  - . No es pot menjar, beure ni fumar en l'àrea de treball.
- S'ha de tancar les ferides i les lesions de les mans amb apòsits impermeables abans d'iniciar una activitat.

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de trebal.

# Per inhalació d'elements contaminants



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Precaucions universals:
  - . Vacunació.
  - . Cal disposar de serveis de neteja personal i benestar.
  - . S'ha de disposar de solucions antisèptiques per a la neteja de les mans.
  - . No es pot menjar, beure ni fumar en l'àrea de treball.
- Cal utilitzar protecció respiratòria (filtre per a partícules P2–P3) en la manipulació dels elements següents:
  - . Materials florits o que poden contenir fongs (treballs amb fustes) causants d'al·lèrgies i malalties pulmonars.
  - . Restes d'excrements d'ocells que poden causar malalties.
  - . Treballs de reparació de canonades i contacte directe amb aigües residuals potencialment contaminades.
  - . Moviments de terres i enderrocs on es generi pols potencialment contaminada.
- Si s'ha de recollir material contaminat, cal fer-ho mitjançant un aspirador proveït amb filtre adequat o per via humida.

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

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

# Postures forçades



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal dissenyar les tasques amb la finalitat que el treballador les pugui dur a terme en posició neutra.
- Cal escollir plans de treball amb alçàries que s'ajustin al tipus de tasques que es duen a terme (més baixos si s'ha de fer esforç i més alts si cal fer treballs de precisió).
- Cal evitar les postures inclinades i/o girades del tronc.
- S'han d'evitar les postures estàtiques i prolongades de les extremitats superiors i inferiors.
- Cal evitar, sempre que sigui possible, els treballs amb les mans per sobre el cap.
- S'ha d'aproximar el cos i les mans tant a prop com sigui possible dels treballs que cal fer.
- Si s'ha d'adoptar una postura inadequada des del punt de vista ergonòmic, cal:
  - . Realitzar rotació de tasques per fer servir grups musculars diferents.
  - . Establir pauses adequades.
  - . Proposar als treballadors la realització d'exercicis d'escalfament abans de començar a treballar i d'exercicis de relaxació en finalitzar la jornada de treball.
- Cal automatitzar o ajudar-se d'elements mecànics en les tasques que comportin càrrega postural elevada (mànecs de les eines més llargs per evitar inclinacions del tronc, utilització de grues cistella, etc.).
- S'han d'utilitzar genolleres quan es treballi agenollat al terra.

### Proteccions col·lectives

No aplicable

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Arnès.
- Calçat de seguretat.

# Manipulació manual de càrregues



## Mesures Preventives

### Normes generals

- Per aixecar una càrrega cal seguir les regles bàsiques següents:
  - . S'han de separar els peus fins a aconseguir una postura estable.
  - . S'han de doblegar els genolls.
  - . S'ha de mantenir l'esquena recta.
  - . Cal aproximar la càrrega al cos.
  - . Cal manipular el pes gradualment.
  - . No s'ha de girar el tronc mentre s'estigui manipulant la càrrega.
  - . Cal mantenir sempre que sigui possible els braços amb tracció simple.
- No s'han d'aixecar ni transportar pesos per sobre les determinacions normatives (RD 487/1997), i s'aconsella utilitzar un mitjà auxiliar adequat. No es pot superar el pes màxim recomanat de 25 kg. Les persones grans, les dones i els joves no han de superar el pes màxim de 15 kg.
- Cal mantenir l'esquena recta durant el transport d'una càrrega.
- En la manipulació i el transport de càrregues, cal repartir-les per no sobrecarregar un costat de la columna.
- No s'han de transportar càrregues caminant cap enrere.
- Cal examinar la càrrega abans de manipular-la, i localitzar-ne les zones perilloses (arestes, vores, etc.) en el moment de l'agafament.
- Cal planificar la manipulació (quin és el punt d'agafament més adequat, on s'ha de deixar la càrrega) i eliminar qualsevol element que interfereixi en el transport.
- Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.
- S'ha de compartir la càrrega amb altres companys de feina.
- En les càrregues que s'han de moure cal recordar que és millor empènyer la càrrega que estirar-la.
- S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.
- Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

### Proteccions col·lectives

No aplicable.

### Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de protecció.
- Faixa (quan sigui necessari).
- Roba de treball.

### Per a més informació

03.13.01 Sobreexforços en la manipulació manual de càrregues

**APÈNDIX 3 : FITXES D'EPCs PREVISTOS A L'OBRA**

# Abalisament lluminós



### Activitats en què s'utilitza

- En senyalització nocturna en trams d'obra provisionals.

### Com s'utilitza

- L'elecció del tipus d'abalisament lluminós, la seva quantitat i el lloc on s'ha d'ubicar s'ha de realitzar basant-se en:
  - . Riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
  - . Extensió i visibilitat de la zona.
  - . Treballadors afectats.
- Cal revisar diàriament les bateries d'aquests elements.
- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencats ni malmesos i que estiguin nets.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals i situats de manera que no afectin el pas dels vehicles.
- S'ha de verificar que estiguin ben col·locats després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
- La llum ha de produir un contrast respecte al seu entorn.
- La llum ha de ser intensa però no ha d'enlluernar.

# Barana



### Activitats en què s'utilitza

- En zones de treball amb risc de caiguda amb una alçària igual o superior a 2 m, i en alçàries inferiors sempre que la caiguda pugui esdevenir perillosa.

### Com s'utilitza

- Les baranes han de ser resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, que han de disposar d'un entornpeu de protecció, un passamans i una protecció intermitja que impedeixin el pas o rellicades dels treballadors.
- Cal col·locar-les a l'inici de l'activitat que provoca el risc de caiguda.
- Cal comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, deterioraments o similar.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que protegeixin tota la zona de caiguda, que es trobin fixades correctament i que estiguin en posició vertical.
- Durant la seva col·locació cal utilitzar arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
- S'han de situar els muntants separats entre si una distància adequada i sempre per la part exterior de les travesses.
- Quan calgui desmuntar provisionalment una barana per fer operacions de descàrrega o qualsevol altra operació, s'ha de tornar a muntar immediatament. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva cal demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.
- El personal encarregat de muntar i desmuntar el sistema de baranes ha de ser qualificat.
- Cal comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics.

# Barra de seguretat rígida portàtil: New Jersey



### Activitats en què s'utilitza

- Delimitació i senyalització de determinades zones d'obra, en especial en els vials afectats on hi hagi una intensitat de circulació elevada i l'obra sigui de llarga permanència.

### Com s'utilitza

- Cal col·locar-les perfectament alineades a una distància prudencial de la zona de pas del trànsit.
- En zones de trànsit, cal senyalitzar degudament les operacions de col·locació i retirada.
- Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
- Cal verificar la seva col·locació correcta després d'una situació que les hagi pogut tombar: accident, pas de maquinària pesant, etc.

# Caputxó protector



### Activitats en què s'utilitza

- En totes aquelles obres que continguin activitats de ferrallat.

### Com s'utilitza

- Es col·loquen en els extrems d'aquelles varetes (esperes) d'acer que per la seva col·locació són susceptibles de danyar els treballadors.
- Cal col·locar aquestes proteccions tan bon punt s'accedeix a les zones on hi ha aquestes varetes (esperes).
- Cal verificar periòdicament la seva col·locació correcta.

# Cinta de senyalització



### Activitats en què s'utilitza

- Per delimitar i senyalitzar determinades zones de l'obra.

### Com s'utilitza

- Cal comprovar que estigui en bon estat de manteniment: que no estigui trencada, malmesa o similar.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: vertical, tibada i situada a una distància aproximada de 2 m quan senyalitzin excavacions, rases o similars.
- És recomanable que sigui de color groc i negre.
- Cal verificar la seva col·locació correcta després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.
- S'ha de comprovar la seva resistència i estabilitat un cop col·locada i en seguiments periòdics.

# Con



### Activitats en què s'utilitza

- Delimitació i senyalització de determinades zones de l'obra, en especial vials afectats per les obres.

### Com s'utilitza

- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencats ni malmesos i que estiguin nets.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals i situats de manera que no afectin el pas dels vehicles.
- La distància entre cons ha de venir donada per l'activitat en què s'utilitzen, però han d'estar prou junts per evitar ambigüitats.
- Cal assegurar-se que tenen uns colors vistosos per tal que s'apreciïn de lluny.
- Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
- S'ha de verificar que estiguin ben col·locats després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
- Per tal de garantir la seguretat dels usuaris i els treballadors, la col·locació i la retirada dels cons s'han de fer seguint les recomanacions següents:
  - . Col·locació: s'ha de fer en l'ordre amb el qual s'hagi de trobar l'usuari; d'aquesta manera, el treballador queda protegit per la senyalització precedent.
  - . Retirada: ordre invers al de col·locació.
  - . Sempre que sigui possible, s'han de col·locar i retirar des del voral o des de la zona vedada al trànsit.

# Fita d’abalissament



### Activitats en què s'utilitza

- Delimitació i senyalització de determinades zones de l'obra, especialment vials afectats per les obres.

### Com s'utilitza

- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencades ni malmeses i que estiguin netes.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals, perfectament clavades en el terreny i situades de manera que no afectin el pas dels vehicles.
- La distància entre fites ha de venir donada per l'activitat en què s'utilitzen. però han d'estar prou juntes per evitar ambigüitats.
- Cal que tinguin un color reflectant per tal que s'aprecii de lluny.
- Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
- S'ha de verificar que estiguin ben col·locats després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
- Quan sigui necessari, les fites s'han d'acompanyar d'elements lluminosos.

# Malla de senyalització



### Activitats en què s'utilitza

- Per delimitar i senyalitzar determinades zones de l'obra.

### Com s'utilitza

- Cal comprovar que estigui en bon estat de manteniment: que no estigui trencada, malmesa o similar.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: vertical, tibada i situada a una distància aproximada de 2 m quan senyalitzin excavacions, rases o similars.
- Cal assegurar-se que té un color vistós per tal que s'aprecii de lluny.
- Cal verificar-ne la col·locació correcta després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.
- S'ha de comprovar la seva resistència i estabilitat un cop col·locada i en seguiments periòdics.

Senyal



Activitats en què s'utilitza

- Es col·loquen per tal de proporcionar una indicació, una advertència, una obligació o una informació en l'àmbit de les obres.

Com s'utilitza

- L'elecció del tipus de senyal, la quantitat i el lloc on s'ha d'ubicar s'ha de realitzar basant-se:
  - . Riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
  - . Extensió i visibilitat de la zona.
  - . Treballadors afectats.
  - . Hora del dia en què sigui necessària la senyalització.
  - . Cal col·locar els senyals en zones visibles.
  - . S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencats ni malmesos i que estiguin nets.
  - . Cal ancorar-los de manera sòlida en el terreny quan es tracta de senyals verticals.
- En el cas de senyals verticals, cal verificar la seva col·locació correcta després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
  - . La senyalització provisional en carreteres està regulada per la norma de carreteres 8.3-IC, Senyalització d'obres, que classifica els elements i els dispositius de senyalització en:
    - . Senyals de perill TP.
    - . Senyals de reglamentació i prioritat TR.
    - . Senyals d'indicació TS.
    - . Senyals i dispositius manuals TM.
    - . Elements d'abalisament reflectants TB.
    - . Dispositius de defensa TD.

Tanca



Activitats en què s'utilitza

- Tancament i delimitació d'activitats que poden comportar molèsties o riscos per a les persones o el trànsit rodat.
- Tancament i delimitació d'excavacions, rases o similar, en riscos de caiguda al mateix nivell o diferent nivell a les obres.

Com s'utilitza

- Cal col·locar a l'inici de l'activitat.
- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, no estiguin despintades, etc.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que tinguin la longitud suficient per tancar la zona i que totes estiguin unides entre si.
- Sempre que sigui possible, cal col·locar les tanques a una distància aproximada de 2 m dels perímetres de caiguda.
- Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.
- Cal verificar periòdicament que es mantenen correctament col·locades i que compleixen les necessitats previstes.
- Es recomana que el tancament de l'obra tingui com a mínim dues portes o obertures.
- Cal comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics.
- Cal verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.
- En tanques de longitud important, cal travar-les al terra en diferents punts depenent de cada cas.

# Cable, cadena, corda, eslinga, aparell d’hissada i línia de vida



### Definició

Aquesta fitxa recull equips de treball que tenen en comú funcions de subjecció a través de cables, cadenes o cordes.

### Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d’objectes per desplom.
- Cops per objectes o eines.

## Mesures Preventives

### Normes generals

- Cal planificar degudament la seva ubicació en els llocs de treball, per tal d’afavorir la seva efectivitat i evitar interferències d’aquests elements amb altres treballadors.
- Cal seguir i tenir en compte les instruccions del fabricant en l’ús i el manteniment.
- S’ha d’assegurar la seva substitució després d’un incident o sinistre.
- Tots els elements, llevat de les cordes i dels sistemes d’ancoratge mateixos, cal que tinguin marcatge CE, declaració de conformitat i manual d’instruccions.
- La utilització de tècniques d’accés i posicionament mitjançant cordes es limitarà a circumstàncies on l’avaluació de riscos indiqui que el treball es pot realitzar de manera segura i que, a més, no estigui justificada la utilització d’un altre equip de treball més segur.
- Els treballs amb tècniques verticals o sistemes d’accés i posicionament mitjançant cordes hauran de tenir la resistència i els elements necessaris de recolzament o subjecció, o ambdós, perquè la utilització en les condicions per a les quals s’ha dissenyat no suposi un risc de caiguda degut a la ruptura o al desplaçament.
- Tenint en compte l’avaluació de riscos i, especialment, en funció de la durada del treball i de les exigències de caràcter ergonòmic, s’haurà de facilitar un seient amb accessoris adequats. La cadira ha de tenir una amplada mínima de 45 cm i un cinturó d’una amplada mínima de 5 cm perquè el treballador es lligui.

- Els aparells d’enlairament, els ancoratges i els suports han de disposar, de manera visible, de la indicació del valor de la seva càrrega màxima, la qual no es pot sobrepassar mai.
- Aquests elements no es poden utilitzar amb una finalitat que no hagi previst el fabricant.
- En la utilització de les tècniques d’accés i de posicionament mitjançant cordes s’han de complir, a més, les següents condicions:
  - . El sistema ha de constar com a mínim de dues cordes amb subjecció independent, una com a mitjà d’accés, de descens i de suport (corda de treball) i l’altra com a mitjà d’emergència (corda de seguretat).
  - En circumstàncies excepcionals en les que, en l’avaluació de riscos, la utilització d’una segona corda faci més perillós el treball, es pot admetre la utilització d’una sola corda, sempre que es justifiquin les raons tècniques que el motivin i es prenguin les mesures adequades per a garantir-ne la seguretat.
  - . S’ha de facilitar als treballadors uns arnesos adequats, que han d’utilitzar i connectar a la corda de seguretat.
  - . La corda de treball ha d’estar equipada amb un mecanisme segur d’ascens i descens i ha de disposar d’un sistema de bloqueig automàtic amb la finalitat d’impedir la caiguda en cas que l’usuari perdi el control del seu moviment. La corda de seguretat ha d’estar equipada amb un dispositiu mòbil contra caigudes que segueixi els desplaçaments del treballador.
  - . Les eines i demés accessoris que hagi d’utilitzar el treballador han d’estar subjectats a l’arnès o al seient del treballador o subjectats per altres mitjans adequats.
  - . El treball ha de planificar-se i supervisar-se correctament, de manera que, en cas d’emergència, es pugui socórrer immediatament al treballador.
  - . S’ha d’impartir als treballadors afectats una formació adequada i específica per les operacions previstes.

### Normes d’ús i manteniment

- Cal verificar l’estat d’aquests elements abans de la seva utilització.
- Cal comprovar la caducitat del producte abans de fer-lo servir.
- S’ha d’evitar el contacte amb vores afilades o tallants.

### Proteccions col·lectives

- En cas d’elements d’hissada, s’han de subjectar degudament les càrregues i evitar la presència de persones sota aquestes càrregues.

### Equips de protecció individual

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

**APÈNDIX 4 : FITXES D’EPIs PREVISTOS A L’OBRA**

# Protecció del cap: Casc

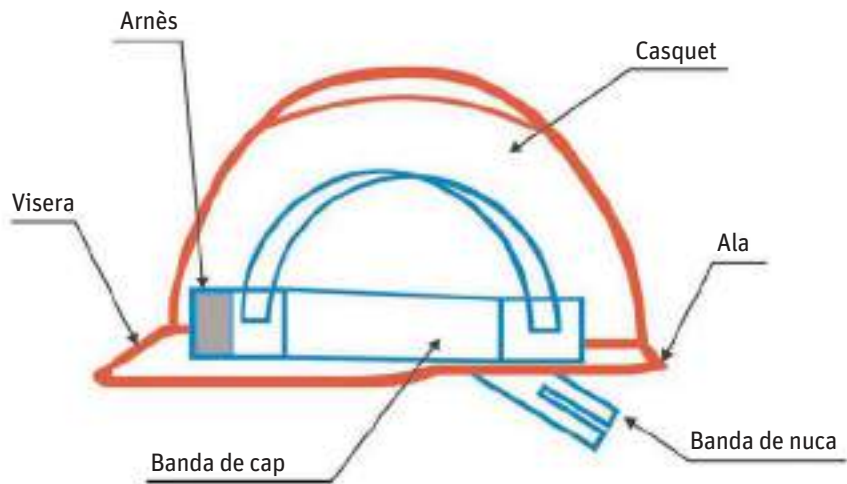


### Definició

Equip de treball destinat a la protecció del cap de l'usuari contra impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades

#### Parts del casc:

- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (*Barboquejo*): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.



### Identificació del producte

- a) El número de la norma europea EN 397/A1.
- b) El nom o marca identificativa del fabricant.
- c) L'any i el trimestre de fabricació.
- d) El model del casc (denominació del fabricant). S'ha de marcar tant en el casc com a l'arnès.
- e) La talla o gamma de talles (en cm). S'ha de marcar tant en el casc com a l'arnès.
- f) Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

### Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fulletó informatiu.

### Normativa aplicable

- UNE-EN 397/A1: Cascos de protecció per a la indústria.

### Activitats en què s'utilitza

- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

Criteris d'ús i manteniment

- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqüi el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

Tipologia

Per les activitats en què s'utilitza:

- Casc de protecció per a mines.
- Casc de protecció per a la indústria i obres públiques.
- Casc de protecció per a bombers.
- Casc contra cops per a la indústria.
- Casc per a treballs en alçada.

Per les seves característiques:

- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Protecció de l'oïda: Auriculars



Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.

Identificació del producte

Als auriculars han de figurar de manera duradora les dades següents:

- a) Nom, marca comercial o qualsevol altra identificació del fabricant.
- b) Denominació del model.
- c) En cas que el fabricant previngui que l'auricular s'ha de col·locar segons una orientació donada, una indicació de la part de *davant* i/o de la part superior dels casquets, i/o una indicació del casquet *dret* i de l'*esquerre*.
- d) El número de la norma europea EN 352-1.
- e) Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta. Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fulletó informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Auriculars.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, l'ús, les precaucions d'utilització i el manteniment.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs en què s'utilitzin dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs en determinats equips elèctrics.

Criteris d'ús i manteniment

- El pavelló auditiu extern ha de quedar dins dels elements encoixinats.
- L'arnès de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajustament perfecte al cap.
- Cal tenir present que si l'arnès es col·loca sobre la nuca disminueix l'atenuació de l'auricular.
- No han de presentar cap tipus de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma escuma han de garantir un tancament hermètic.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

Tipologia

Segons la seva atenuació acústica:

- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.
- Protectors per a la reducció activa del soroll. Protectors electrònics.

Protecció de l'oïda: Taps



Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.

Identificació del producte

L'embalatge o estoig distribuïdor dels taps auditius ha d'anar marcat amb les dades següents:

- a) Nom, marca comercial o identificació del fabricant
- b) El número de la norma europea EN 352-2.
- c) Denominació del model.
- d) El fet que els taps auditius siguin rebutjables o reutilitzables.
- e) Instruccions relatives a la col·locació i l'ús correctes.
- f) La talla nominal dels taps auditius excepte per als taps modelats personalitzats i per als taps semiaurals.
- e) Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta. Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits generals. Part 3: Auriculars acoplats a cascos de protecció.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, l'ús, les precaucions d'utilització i el manteniment.

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs en què s'utilitzin dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs en determinats equips elèctrics.

Criteris d'ús i manteniment

- S'ha de fer pressió sobre el tap amb els dits per disminuir el seu gruix i col·locar-lo adequadament dins del canal auditiu.
- Aquest pas és més fàcil si s'estira l'orella enrere i amunt mentre s'insereix el tap.
- Després d'haver-lo inserit, cal mantenir-lo al seu lloc amb el dit durant alguns segons per assegurar l'ajustament mentre s'expandeix.
- S'han de formar i inserir amb les mans netes, per evitar irritacions i infeccions.
- S'han d'inserir en començar la jornada i retirar-los en finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en cas de ser reutilitzables) en una capsa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no abasti tota la jornada de treball.
- Són taps d'un sol ús.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del tap.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

Tipologia

Classificació segons el tipus d'utilització:

- Modelables.
- Reutilitzables.
- Semiaurals.
- D'un sol ús.
- Taps units per un element de connexió.

Classificació segons la seva atenuació acústica:

- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.

Protecció dels ulls i de la cara:  
Pantalla facial



Definició

Equip de treball destinat a la protecció de la cara de l'usuari contra projeccions de partícules, impactes o cops, esquitxos de líquids, cremades, calor, enlluernaments i radiacions de: soldadura, làser, solar, ultraviolada i infraroja.

Identificació del producte

A la muntura:

- a) Identificació del fabricant.
- b) Número de la norma europea.
- c) Camp d'ús.
- d) Símbol de resistència incrementada / resistència a impactes de partícules a gran velocitat / temperatures extremes.
- e) Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura.

A l'ocular:

- a) Classe de protecció (només filtres).
- b) Identificació del fabricant.
- c) Classe òptica (1, 2 o 3) (llevat per a protectors de filtres).
- d) Símbol de resistència mecànica (S, F, B o A).
- e) Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit.
- f) Símbol de no-adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents.
- g) Símbol de resistència al deteriorament superficial per partícules fines.
- h) Símbol de resistència a l'entelament.
- i) Símbol de reflexió augmentada.
- j) Símbol per a ocular original o reemplaçat.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

Criteris d'ús i manteniment

- Perfectament ajustat al cap i amb la pantalla totalment abaixada.
- Se n'ha de fer una neteja diària i un manteniment adequats.
- S'ha de fer servir d'acord amb les instruccions del fabricant.
- No s'ha d'emmagatzemar en llocs amb temperatures altes i humitat.
- Apilar les caixes de manera que no es deformin, perquè amb el temps poden deformar-se, també, els protectors.
- Desinfectar-los periòdicament i sempre que es canviï l'usuari.
- Examinar-lo visualment abans de fer-lo servir.

Tipologia

- Pantalla per soldar.
- Pantalla de malla.
- Pantal·les de plàstic.
- De teixits anticalòrics.

Protecció dels ulls: Ulleres de muntura



Definició

Equip de treball destinat a la protecció dels ulls de l'usuari contra projeccions de partícules, generació de pols, per radiació: ultraviolada, infraroja, solar i làser.

Identificació del producte

A la muntura:

- a) Identificació del fabricant.
- b) Número de la norma europea.
- c) Camp d'ús.
- d) Resistència mecànica.
- e) Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura.

A l'ocular:

- a) Classe de protecció (només filtres).
- b) Identificació del fabricant.
- c) Classe òptica (excepte per a protectors de filtres).
- d) Símbol de resistència mecànica.
- e) Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit.
- f) Símbol de no-adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents.
- g) Símbol de resistència al deteriorament superficial per partícules fines.
- h) Símbol de resistència a l'entelament.
- i) Símbol de reflexió augmentada.
- j) Símbol per a ocular original o reemplaçat.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits.

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal realitzar controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI.
- S'ha de fer un emmagatzematge correcte de l'equip.

Criteris d'ús i manteniment

- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- Ulleres de muntura universal.
- Ulleres de muntura integral.
- Ulleres de cassoleta.

Equips de protecció individual

Protecció de les vies respiratòries:  
mascareta filtrant de protecció contra  
partícules (mascareta autofiltrant)



Definició

Una mascareta autofiltrant cobreix el nas, la boca i la barbeta. Pot incorporar una vàlvula d'exhalació d'aire i consta totalment o parcialment, de material filtrant o inclou un adaptador facial en què els filtres constitueixen una part inseparable de l'equip.

Ha de garantir una hermeticitat adequada amb la cara de l'usuari davant l'atmosfera ambiental, tant amb la pell seca o humida com quan l'usuari es mou.

L'aire del medi passa a través de la màscara autofiltrant i, després, directament a les zones del nas i la boca de l'adaptador facial. L'aire exhalat surt directament a l'atmosfera exterior a través del material filtrant o d'una vàlvula d'exhalació si l'equip la porta.

Aquests equips estan dissenyats per garantir la protecció contra aerosols sòlids i líquids.

Identificació del producte

- A l'embalatge de les mascaretes filtrants, el fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació. Hi ha de figurar el nom del model de l'equip, la seva classificació (FFP1, FFP2 o FFP3) i el número de la Norma europea que compleix, com a mínim, l'any d'acabament de la vida útil.
- Aquests equips han d'estar certificats segons la norma EN 149.
- Els components que aportin una seguretat considerable s'han de marcar de manera que es puguin identificar fàcilment.
- La informació facilitada pel fabricant ha d'acompanyar cada equip que se subministra. Aquesta informació haurà de contenir advertències sobre: la col·locació i l'ajust correctes de la mitja màscara filtrant (és poc probable que s'assoleixin els requisits d'hermeticitat si es porta barba) i la qualitat de l'aire on s'utilitza (contaminants i dèficit d'oxigen). S'ha d'indicar que les mitges màscares filtrants dissenyades per ser utilitzades una sola vegada s'han de llençar després de fer-les servir.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE de producte final.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu del fabricant.

Normativa aplicable

- UNE-EN 149:2001. Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos i marcatge.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs en ambients polsosos.
- Treballs amb exposició d'aerosols líquids.

Criteris d'ús i manteniment

- La mascareta autofiltrant s'ha d'ajustar hermèticament a la cara de l'usuari davant l'atmosfera ambiental.
- S'ha de disposar de formació i informació per poder determinar el tipus i classe de mascareta autofiltrant.
- No es poden fer servir si es porta barba.
- Cal fer-ne una neteja i un manteniment adequats.
- Les mascaretes filtrants dissenyades perquè només s'utilitzin un cop, s'han de llençar després de fer-les servir.

Tipologia

En funció del rendiment i de la fuga cap a l'interior total màxima, hi ha tres tipus de mascaretes autofiltrants diferents:

- FFP1 baixa.
- FFP2 mitjana.
- FFP3 alta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions d'origen elèctric



Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra electrocucions

Identificació del producte

Tota la informació ha de ser precisa i comprensible, i s'ha de donar, com a mínim, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

1. Cada guant de protecció s'ha de marcar amb la informació següent:
  - a) Nom, marca registrada o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
  - b) Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
  - c) Talla.
  - d) Si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
2. Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
3. Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.
4. L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
  - a) Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
  - b) Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
  - c) Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
  - d) Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
  - e) Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

Específic per a guants de protecció contra agressions d'origen elèctric

Cada guant al qual s'exigeixi el compliment de les prescripcions de la norma UNE-EN 60903 ha de portar les marques que s'indiquen a la figura (símbol del doble triangle; nom, marca registrada o identificació del fabricant; categoria, si s'escau; talla; classe; mes i any de fabricació). A més a més, cada guant ha de portar les marques següents:

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de les dates de posada en servei, de verificacions i de controls periòdics. Les mesures i la posició d'aquesta banda s'indiquen a la norma UNE-EN 60903, annex G.
- Una banda sobre la qual es puguin perforar forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i les dates de posada en servei, verificacions i controls periòdics es donen per mitjà de perforacions, que s'han de situar a 20 mm com a màxim de la perifèria de la bocamàniga. Aquesta banda perforada no s'admet en guants de les classes 3 i 4.
- Una altra marca qualsevol apropiada que permeti conèixer les dates de posada en servei, verificacions i controls periòdics.

Les marques han de ser indelebles, fàcils de llegir i no han de disminuir la qualitat del guant. S'han de verificar com indica la norma.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

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

Normativa aplicable

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

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs de soldadura.
- Treballs amb risc elèctric.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització dels guants.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

Per la seva classe:

| Classe | Tensió de prova<br>(kV valor eficaç) | Tensió mínima suportada<br>(kV) |
|--------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 00     | 2,5                                  | 5                               |
| 0      | 5                                    | 10                              |
| 1      | 10                                   | 20                              |
| 2      | 20                                   | 30                              |
| 3      | 30                                   | 40                              |
| 4      | 40                                   | 50                              |

# Protecció de mans i braços: Guants contra agressions d'origen tèrmic



### Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra l'acció de la calor i el foc. Utilitzats en rangs de temperatura de 50-100 °C.

### Identificació del producte

Tota la informació ha de ser precisa i comprensible, i s'ha de donar, com a mínim, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

- Cada guant de protecció s'ha de marcar amb la informació següent:
  - Nom, marca registrada o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
  - Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
  - Talla.
  - Si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
- Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
- Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.
- L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
  - Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
  - Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
  - Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
  - Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
  - Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.



pictograma

### Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

### Normativa aplicable

- UNE-EN 407: Guants de protecció per a riscos tèrmics (calor i/o foc).
- UNE-EN 420: Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 348: Comportament dels materials a l'impacte de petits esquitxos de metall fos.
- UNE-EN ISO 6942: Roba de protecció. Protecció contra el calor i el foc. Mètode d'assaig. Avaluació de materials i conjunts de materials quan s'exposen a una font de calor radiant.
- UNE-EN 367: Determinació de la transmissió de calor per exposició a la flama.
- UNE-EN 702: Determinació de la calor per contacte.

### Activitats en què s'utilitzen

- Treballs de soldadura.

### Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

### Tipologia

- Classificació segons la seva resistència a la calor.
- Classificació segons la seva resistència a la flama.

# Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques (perforacions, talls, vibracions)



### Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc.

### Identificació del producte

Tota la informació ha de ser precisa i comprensible, i s'ha de donar, com a mínim, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

- 1. Cada guant de protecció s'ha de marcar amb la informació següent:
  - a) Nom, marca registrada o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
  - b) Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
  - c) Talla.
  - d) Si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
- 2. Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
- 3. Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.
- 4. L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
  - a) Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
  - b) Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
  - c) Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
  - d) Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
  - e) Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.



pictograma

### Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

### Normativa aplicable

- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420: Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig.

### Activitats en què s'utilitzen

- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de sorrejament.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, excepte que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi atrapat.

### Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

### Tipologia

Es classifiquen segons:

- La seva resistència a l'abrasió.
- La seva resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinçament.
- La seva resistència a la perforació.

# Protecció de peus i cames: Calçat de protecció contra les motoserres



## Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les extremitats inferiors davant de les agressions de les motoserres.

## Identificació del producte

Cada calçat de seguretat d'ús professional amb protecció contra talls provocats per serres de cadena accionades a mà ha de ser marcat de manera clara i permanent, per exemple mitjançant un marcatge en relleu o en calent, tal com s'especifica en l'apartat 6 de la norma UNE-EN ISO 20345. A més a més, el pictograma que es mostra junt amb la classe de protecció proporcionada (classe 0, 1, 2, 3) ha de figurar en una etiqueta de 30 mm x 30 mm, fixada a l'exterior del calçat, en un lloc visible.



pictograma

## Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

## Normativa aplicable

- UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig pel calçat.
- UNE-EN ISO 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.

## Activitats en què s'utilitza

- Treballs amb motoserres.

## Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Cal seguir les indicacions del fullet explicatiu del fabricant.
- S'han d'inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del calçat.

## Tipologia

- I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèric.
- II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

### Segons la seva resistència:

- Classe 0. Velocitat de la motoserra < 16 m/s.
- Classe 1. Velocitat de la motoserra < 20 m/s.
- Classe 2. Velocitat de la motoserra < 24 m/s.
- Classe 3. Velocitat de la motoserra < 28 m/s.

# Protecció de peus i cames: Calçat de protecció davant l’electricitat



### Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l’usuari contra corrents elèctrics, que impedeix el pas d’un corrent perillós pel cos a través dels peus.

### Identificació del producte

#### Marcatge segons UNE-EN ISO 20345

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d’estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

- a) Talla.
- b) Marca d’identificació del fabricant.
- c) Designació del tipus de fabricant.
- d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).
- e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20345.
- f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (SB, S1, ..., S5).

#### Marcatge segons UNE-EN ISO 20346

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d’estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

- a) Talla.
- b) Marca d’identificació del fabricant.
- c) Designació del tipus de fabricant.
- d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).
- e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20346.
- f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (PB, P1, ..., P5).

#### Marcatge segons UNE-EN ISO 20347

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d’estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

- a) Talla.
- b) Marca d’identificació del fabricant.
- c) Designació del tipus de fabricant.
- d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).
- e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20347.
- f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (O1, ..., O5).

A més del marcatge exigit a les normes UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347, han de tenir el marcatge addicional següent:

- Símbol (doble triangle).
- Classe.
- Número de sèrie o lot.
- Mes i any de fabricació. A més a més, cada unitat de calçat ha d’estar proveïda d’una banda o espai destinat a anotar la data de posada en servei, la data de verificació o la data de cada inspecció periòdica.

El marcatge ha de ser durador, clarament llegible a l’exterior del calçat i no ha de disminuir de qualitat.

Si s’utilitza un codi de colors, el color del doble triangle ha de tenir la correspondència següent:

- Classe OO: marró clar (beix).
- Classe O: vermell.

Qualsevol marcatge addicional està sotmès a l’acord entre el fabricant i el client.

### Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció per part del fabricant d’un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

### Normativa aplicable

- UNE-EN 50321: Calçat aïllant de l’electricitat per a treballs en instal·lacions de baixa tensió.
- UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes d’assaig pel calçat.
- UNE-EN ISO 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.
- UNE-EN ISO 20346: Equips de protecció personal. Calçat de protecció.
- UNE-EN ISO 20347: Equips de protecció personal. Calçat de treball.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs d'electricitat en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics de gran altura, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, foneries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, grues, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet del fabricant.
- S'han d'inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del calçat.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- Classe elèctrica 00, per a la utilització en instal·lacions, la tensió nominal de la qual sigui com a màxim 500 V en corrent altern (CA) o 750 V en corrent continu (CC).
- Classe elèctrica 0, per a utilització en instal·lacions, la tensió nominal de la qual sigui com a màxim 1.000 V en corrent altern (CA) o 1500 V en corrent continu (CC.).

Protecció de peus i cames: Calçat de seguretat



Definició

Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, trepitjades, etc.

Identificació del producte

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

- a) Talla.
- b) Marca d'identificació del fabricant.
- c) Designació del tipus de fabricant.
- d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).
- e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20345.
- f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (SB, S1, ..., S5).

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig pel calçat.
- UNE-EN ISO 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs d'enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs amb bastides.
- Obres de demolició.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres de coberta.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, foneries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, grues, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres de construcció de forns, muntatge d'instal·lacions de calefacció, ventilació i estructures metàl·liques.
- Treballs en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runam.
- Treballs i transformació de pedres.
- Transports i emmagatzematges.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet del fabricant.
- Inspeccions periòdicament de les condicions d'utilització del calçat.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

Segons el tipus de material utilitzat en la seva fabricació:

- I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.
- II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el seu disseny:

- Sabata.
- Bota baixa o botí.
- Bota de mitja canya.
- Bota alta.
- Bota extrallarga.

Segons la seva resistència:

- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

Protecció del tronc i l'abdomen: Faixa i cinturó antivibracions



Definició

Equip de treball destinat a la protecció del tronc contra moviments bruscos amb la finalitat d'evitar lumbàlgies.

Identificació del producte

- Tant el producte com l'envàs han d'anar marcats amb les dades del producte següents: fabricant o marca, nom comercial o codi, talla, data de caducitat. L'envàs també ha d'incloure el pictograma de risc.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Activitats en què s'utilitza

- En conducció de maquinària d'obres públiques.
- En la utilització de martells pneumàtics i compactadores.
- En manipulació manual de càrregues.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal ajustar-lo correctament al cos
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- No apareix identificat a la *Guía de selección de equipos de protección individual* d'Asepal.

# Protecció total del cos: Arnès



## Definició

Equip de treball destinat a evitar les caigudes mitjançant l’ancoratge del treballador a punts fixos. L’arnès anticaiguda pot estar constituït per bandes, elements d’ajustament, sivelles i altres elements ajustats adequadament al cos d’una persona per subjectar-se durant la caiguda.

## Identificació del producte

Cada component separable del sistema s’ha de marcar d’una manera clara, indeleble i permanent, mitjançant qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.

El marcatge ha de proporcionar la informació següent:

- 1. La marca d’identificació, que conté:
  - Les dues últimes xifres de l’any de fabricació, per exemple 02 per al 2002.
  - El nom, la marca comercial o qualsevol altre mitjà d’identificació del fabricant o del subministrador.
  - El número de lot de fabricant o el número de sèrie del component.
- 2. Els caràcters de la marca d’identificació han de ser visibles i llegibles.

Arnès anticaiguda:

- Les instruccions d’ús i el marcatge han de complir la norma UNE-EN 365 i han d’estar redactades en la llengua del país de venda.
- A més a més, les instruccions d’ús han d’especificar els elements d’enganxar de l’arnès anticaigudes que s’han d’utilitzar amb un sistema d’anticaigudes (vegeu la norma UNE-EN 363), amb un sistema de retenció o amb un sistema de subjecció (vegeu la norma UNE-EN 358).
- En particular, les instruccions d’ús subministrades pel fabricant han d’especificar tota la informació útil sobre la manera adequada de posar-se l’arnès anticaigudes i d’enganxar-lo a un subsistema de connexió.
- Els arnesos anticaigudes s’han de subministrar embolicats amb un material incorruptible, però no han d’estar tancats hermèticament.

## Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció per part del fabricant d’un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció



## Normativa aplicable

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d’altura. Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d’altura. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d’altura. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d’altura. Mètodes d’assaig.

## Activitats en què s’utilitza

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
- Treballs en emplaçaments de torres de perforació situats en altura.
- Treballs en pous i canalitzacions.
- Treballs en alçària en general.

## Criteris d’ús i manteniment

- Correctament ajustat i subjectat.
- Cal assegurar-se que la corda de subjecció té la longitud adequada per evitar la caiguda.
- S’ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- S’han d’inspeccionar visualment l’equip i els seus components abans de cada utilització.
- Cal utilitzar específicament l’equip d’acord amb les instruccions del fabricant.
- Les parts primordials del mosquetó, com ara la molla, la rosca i el passador, han d’estar greixats per evitar l’aparició d’òxid i, per tant, la pèrdua de resistència.
- Cal emmagatzemar l’arnès anticaiguda de forma adequada, protegit de la llum solar, de fonts de calor i del contacte amb substàncies agressives.
- Cal subjectar sempre l’arnès anticaiguda a un punt d’ancoratge segur.

## Tipologia

Per la seva funció:

- Equips de protecció contra caigudes d’altura.
- Dispositius antilliscants anticaigudes.
- Arnesos.
- Cinturons de subjecció.
- Dispositius anticaigudes.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció



# Protecció del cos: Roba de treball



## Definició

Equip de treball que consisteix en roba que substitueix o cobreix la roba personal.

## Identificació del producte

### Marcatge general:

- Cada peça de roba de protecció ha d'estar marcada. El marcatge s'ha de fer sobre el mateix producte o imprès en etiquetes adherides al producte; fixat perquè sigui visible i llegible; durador al nombre de processos de neteja apropiats.
- Si el marcatge del producte redueix el nivell de prestacions de la roba de protecció, o n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'aplicació, el marcatge s'ha de posar en la unitat d'embalatge comercial més petita.
- El marcatge i els pictogrames han de ser prou grans per a la seva comprensió immediata i per permetre la utilització de números fàcils de llegir.

### Marcatge específic, que ha d'incloure la informació següent:

- Nom, marca comercial o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Pictogrames i, si és aplicable, nivells de prestació. Com a designació de tipus d'un perill o d'una aplicació, el pictograma s'ha d'utilitzar com s'indica en els requisits de marcatge de la norma específica. Es pot incloure una «i» per indicar que s'han de consultar les instruccions del fabricant. Al costat del pictograma cal mostrar el número que indiqui el nivell de prestació. Aquests números han d'estar sempre en la mateixa seqüència fixa que es requereixi a la norma específica, començant en el costat dret del pictograma i girant en el sentit de les agulles del rellotge.
- Etiqueta d'«atenció». Les instruccions de rentada o de neteja s'han d'indicar segons la norma UNE-EN 23758. Si hi ha requisits específics per marcar el nombre de cicles de neteja, cal indicar el nombre màxim de cicles després de «màx.», al costat de l'etiqueta d'«atenció». Exemple: màx. 25. Si el fabricant pretén indicar que s'han de consultar les seves instruccions, cal col·locar una «i» en el requadre davant dels símbols d'«atenció».

Per als constituents tèxtils, l'etiqueta s'ha de complementar d'acord amb la Directiva tèxtil 96/74/CEE.

## Normativa aplicable

- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals.

La norma UNE-EN 340 no es pot aplicar per si sola per certificar o autocertificar roba de protecció.

## Activitats en què s'utilitza

- A tot tipus de treballs d'obres.

## Criteris d'ús i manteniment

- Cal utilitzar la talla adequada.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet del fabricant.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

## Tipologia

Segons les seves característiques:

- De dues peces.
- Bata.
- Granota.

# Roba i accessoris (braçalets, guants) de senyalització (reflectants, fluorescents)



## Definició

Equip de treball que consisteix en roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat, en condicions de risc, sota qualsevol tipus de llum i en cas d'il·luminació d'un vehicle a la fosc, en qualsevol circumstància.

## Identificació del producte

Marcatge general. Cada peça de roba de protecció ha d'estar marcada i ha de complir les condicions següents:

- Estar present sobre el mateix producte, o en les etiquetes unides al producte.
- Ser visible i llegible.
- Ser resistent al nombre de cicles de rentatge especificats.

Ha de ser suficientment gran per permetre una comprensió immediata i la utilització de caràcters fàcils de llegir.

Marcatge específic. Ha de contenir la informació següent:

- a) Nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- b) Designació del tipus de producte, el nom comercial o la referència.
- c) Designació de la talla d'acord amb la norma UNE-EN 340.
- d) Número d'aquesta norma europea EN 471.
- e) Pictograma i, si s'escau el nivell de prestacions.



pictograma

## Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

## Normativa aplicable

- UNE-EN 471: Roba de senyalització d'alta visibilitat.
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals.
- UNE-EN 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

## Activitats en què s'utilitza

- Treballs de senyalització, que exigeixin que les peces de roba siguin vistes a temps.
- Obres a la via pública o a les zones limítrofes a aquesta via.

## Criteris d'ús i manteniment

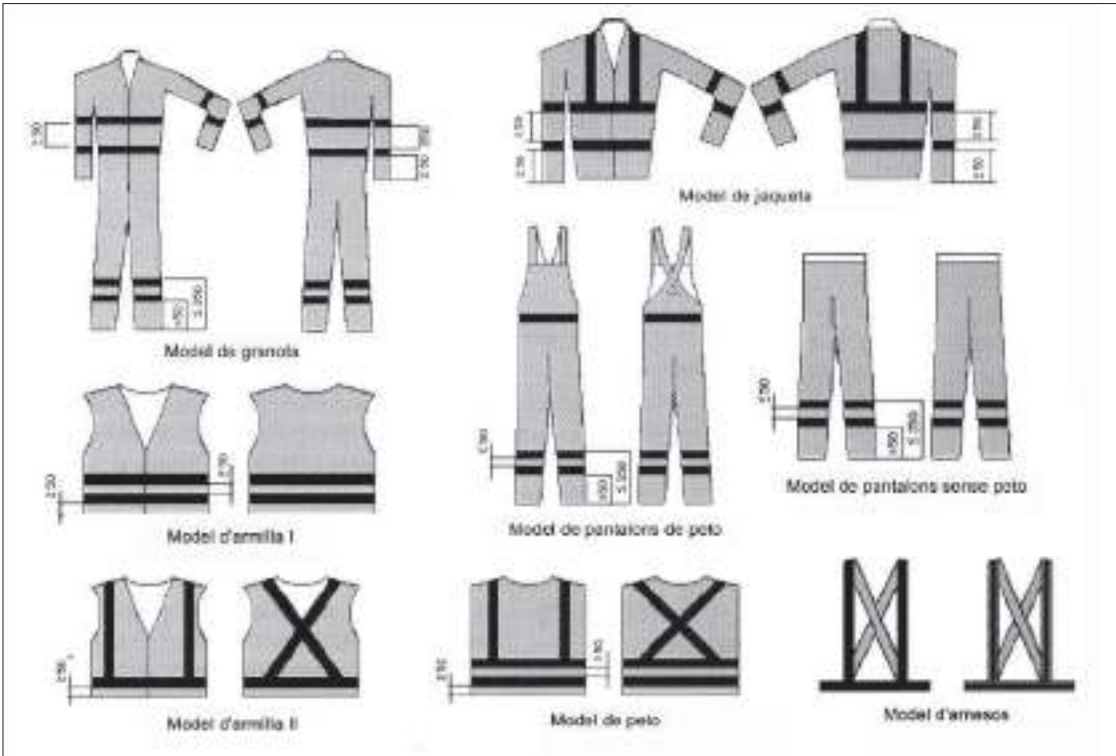
- Cal escollir la talla adequada.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal conèixer i seguir les instruccions d'ús per fer-ne una utilització correcta.
- L'usuari ha de rebre la formació adequada en relació amb:
  - . Les limitacions i possibilitats de la peça de roba (de què protegeix i de què no).
  - . La forma de posar-se la peça de roba i quins aspectes poden alterar-ne la protecció (la peça ha d'anar tancada, no hi poden haver plecs, no s'han de fer reparacions de la peça per iniciativa pròpia, etc.)
  - . Per què s'han de seguir les instruccions del fabricant.
  - . Com s'ha d'emmagatzemar la roba.
  - . Com netejar-la.
  - . Quins signes indiquen que la roba ha disminuït la capacitat protectora (decoloració, danys sobre les bandes, etc.).
- S'ha de netejar segons les indicacions de l'etiqueta i s'ha d'emmagatzemar en llocs adequats, lluny de la llum solar.
- Una persona qualificada ha de fer una inspecció regular de la peça de roba per tal de garantir que segueix protegit en les condicions concretes d'ús. S'ha d'establir un pla de manteniment que plantegi els elements que s'han de revisar, quan és possible reparar una peça de roba i, si escau, qui l'ha de reparar, com s'ha de fer la retirada d'una peça no vàlida, així com també quan s'ha de llençar, etc.

## Tipologia

Segons la visibilitat que ofereix:

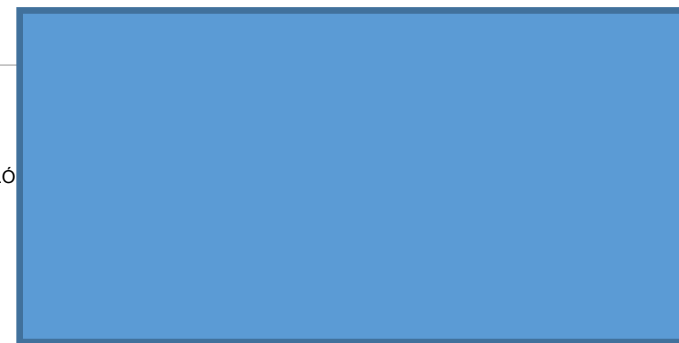
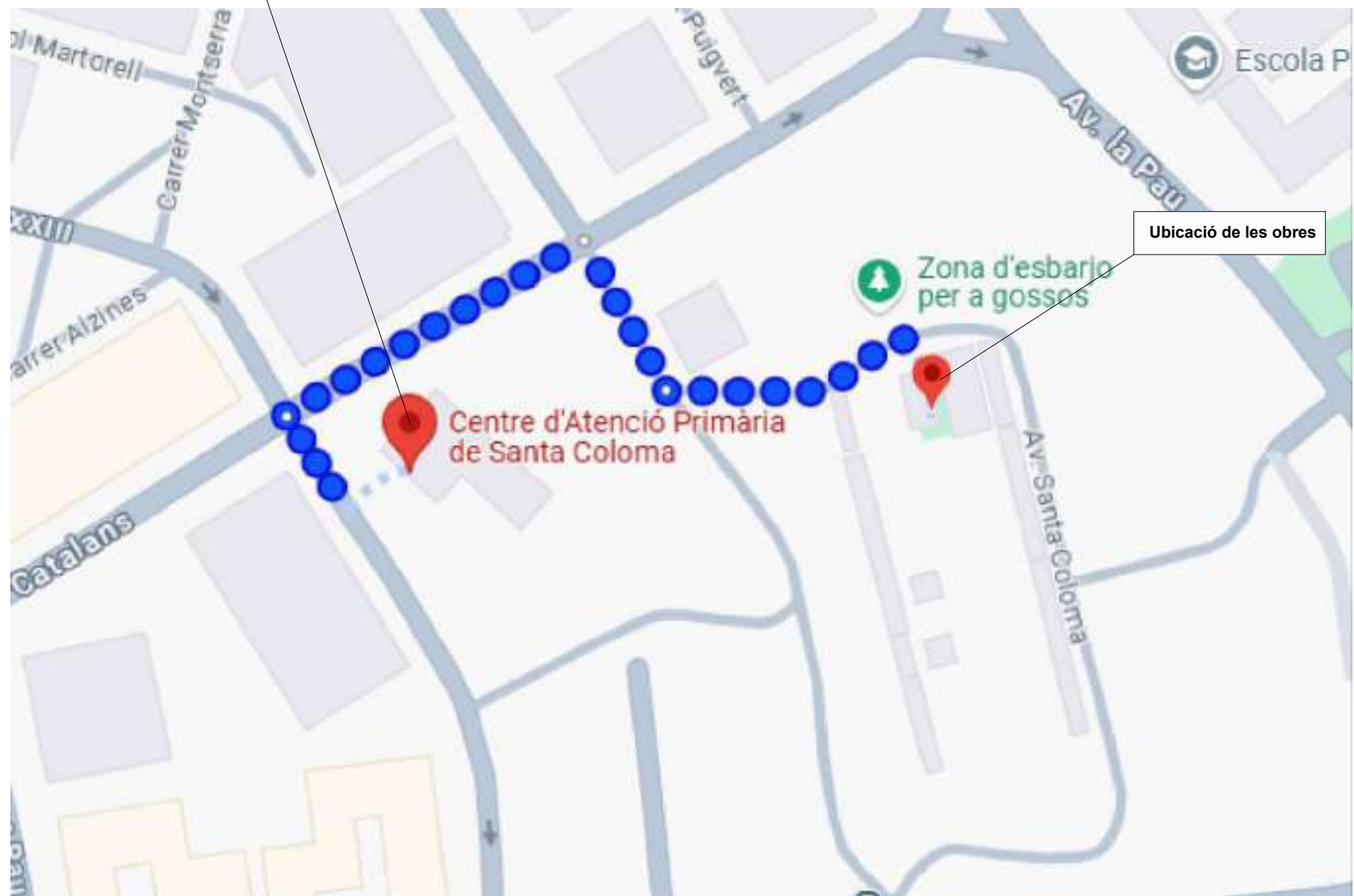
- Classe 1. Visibilitat baixa. En principi estan pensades perquè es facin servir en activitats en què el trànsit que s'aproxima (automòbil o maquinària en moviment) ha de poder veure completament l'usuari. Correspon a situacions en què hi ha d'haver una separació suficient entre el treballador i el trànsit, que no ha de circular a velocitats superiors a 40 km/h. Exemples de treballadors que utilitzen roba de classe 1:
  - . Assistents d'aparcaments.
  - . Personal que retira carros de compra en aparcaments de centres comercials.
  - . Treballadors exposats al trànsit en magatzems.

- Classe 2. Visibilitat mitjana. Estan pensades perquè es facin servir en activitats on sigui necessària una major visibilitat en condicions de mal temps o en ambients de treball amb riscos superiors als de classe 1. Les peces d'aquesta categoria també cobreixen els treballadors que fan treballs que distreuen la seva atenció del trànsit que s'aproxima o els posa en una gran proximitat amb vehicles que circulin a velocitats superiors a 40 km/h. Exemples de treballadors que utilitzen roba de classe 2:
  - . Operacions forestals.
  - . Operacions de càrrega de vaixells.
  - . Treballadors de ferrocarrils.
  - . Guardes per a encreuaments escolars.
  - . Conductors de vehicles de distribució.
  - . Personal d'aparcaments d'alt volum.
  - . Personal de peatges.
  - . Portadors d'equipatge d'aeroports i tripulació de pistes.
  - . Escombriaires i operacions de reciclatge.
  - . Investigadors d'accidents.
- Classe 3. Visibilitat alta. Proporcionen el nivell més alt de visibilitat i estan pensades per a treballadors que afronten un perill important i que, amb freqüència, fan tasques de càrrega alta. Són situacions de càrregues de treball altes en àrees de risc alt, condicions climàtiques dolentes i trànsit amb velocitats superiors a 80 km/h. La roba d'aquests treballadors ha de proporcionar un augment de la visibilitat a bona part del cos, com ara els braços i les cames. Exemples de treballadors que utilitzen roba de classe 3:
  - . Personal de construcció de carreteres i senyalització.
  - . Personal d'inspecció i manteniment de carreteres.
  - . Personal d'emergència i policia.

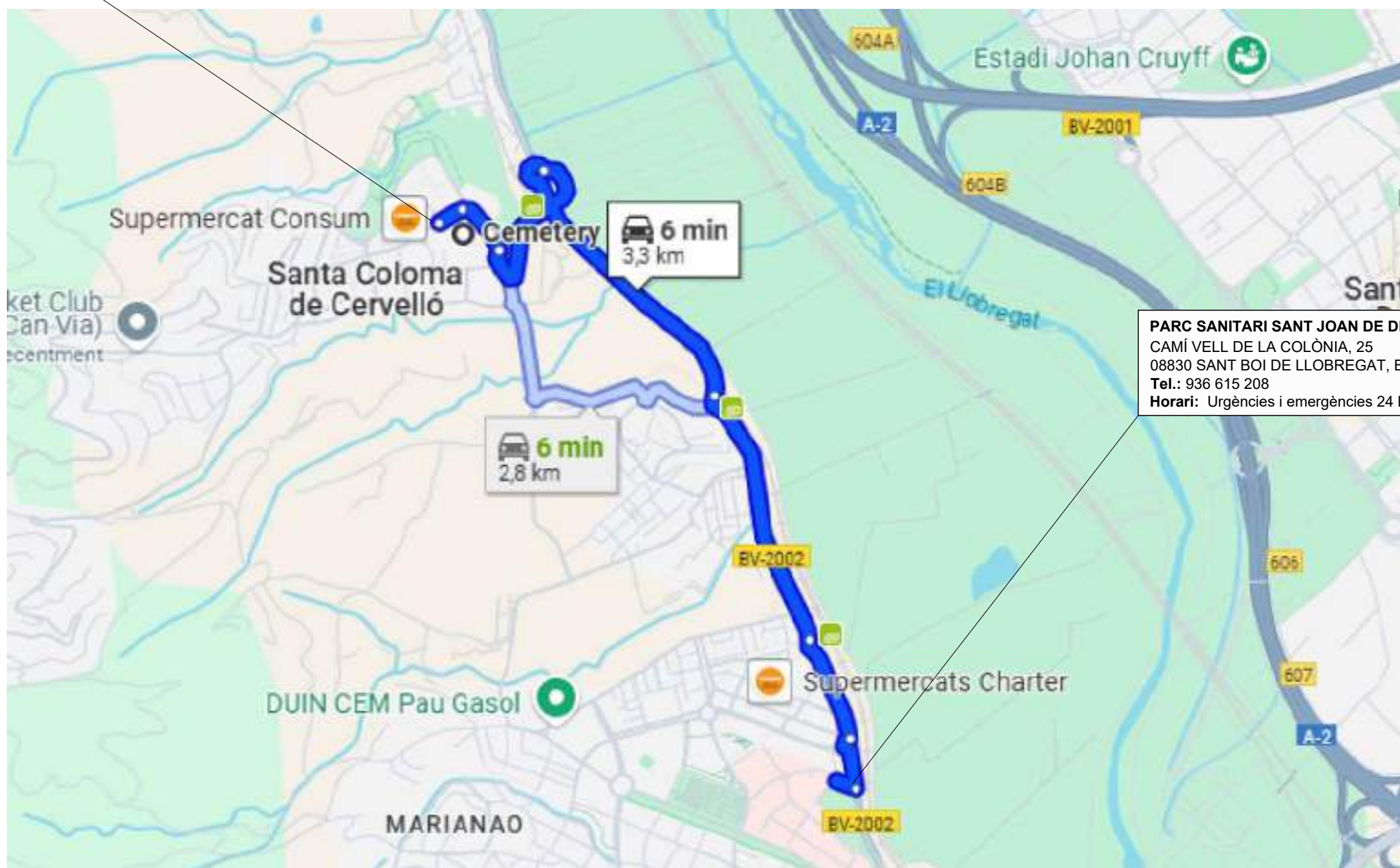


## Plànols

**CAP SANTA COLOMA DE CERVELLÓ**  
CARRER JOAN XXIII, 24  
08690 SANTA COLOMA DE CERVELLÓ, BARELONA  
Tel.: 936 450 845  
**Horari:** Horari habitual: De dl. a dg. i festius de 20h a 24h. Fora d'aquest horari: telèfon 061 Salut Respon



Ubicació de les obres



P.2



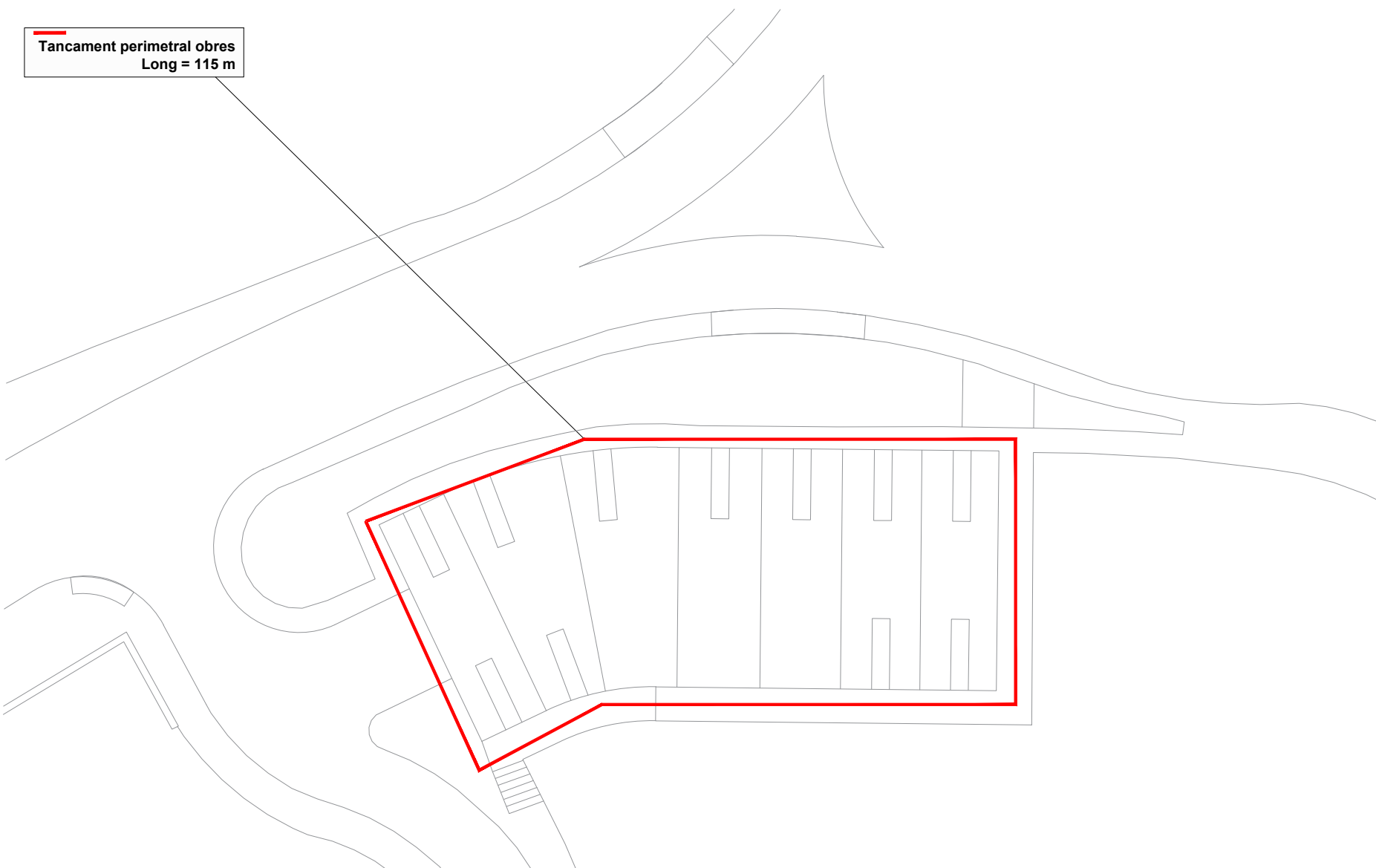
AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

del cementiri a SANTA COLOMA de CERVELLÓ

JUNY 2025

PROMOTOR: Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló.

A.21



Tancament perimetral obres  
Long = 115 m



AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ



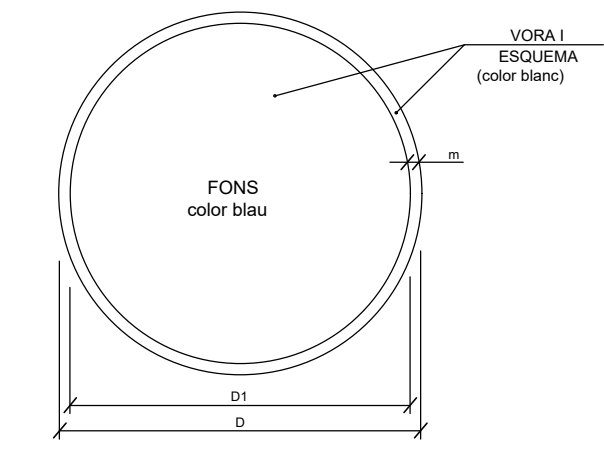
ementiri a SANTA COLOMA de CERVELLÓ

JUNY 2025

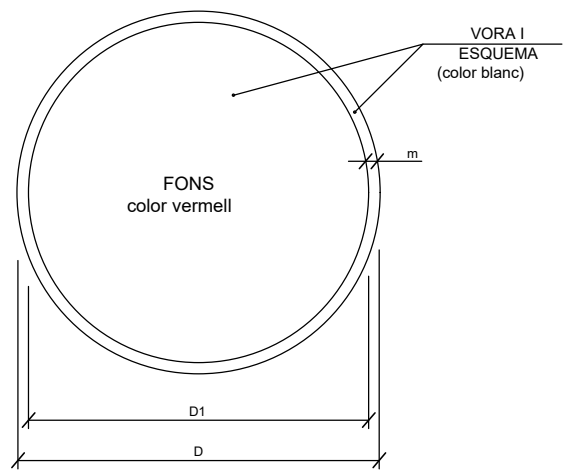
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló.

P.3

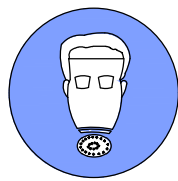
A.21



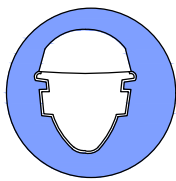
| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | m  |
| 594               | 534 | 30 |
| 420               | 378 | 21 |
| 297               | 267 | 15 |
| 210               | 188 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 95  | 5  |



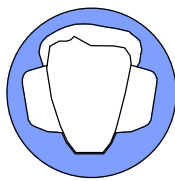
| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | m  |
| 594               | 534 | 30 |
| 420               | 378 | 21 |
| 297               | 267 | 15 |
| 210               | 188 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 95  | 5  |



ÚS MÀSCARA



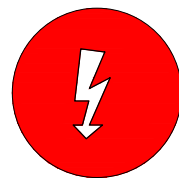
ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITIUS



ÚS ULLERES



RISC ELÈCTRIC



RISC ELÈCTRIC



ÚS GUANTS



ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS



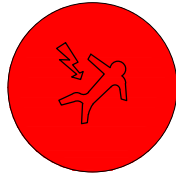
ÚS BOTES



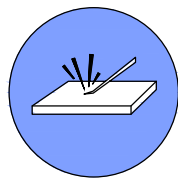
ÚS BOTES ELECTROSTÀTIQUES



RISC ELÈCTRIC



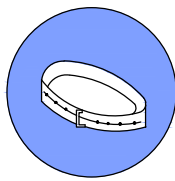
RISC ELÈCTRIC



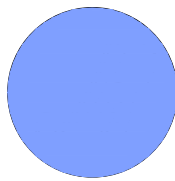
ELIMINAR PUNTES



ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



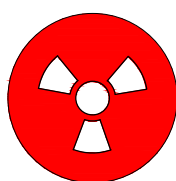
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



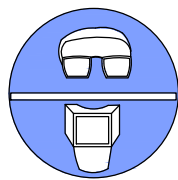
ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC



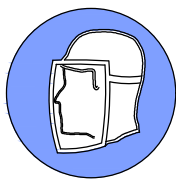
RISC D'INTOXICACIÓ



RISC DE RADIACIÓ



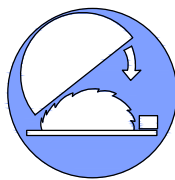
ÚS D'ULLERES O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



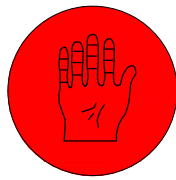
OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



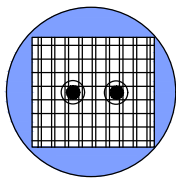
RISC D'INCENDI



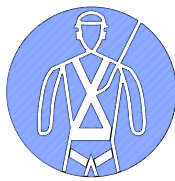
RISC DE CORROSSIÓ



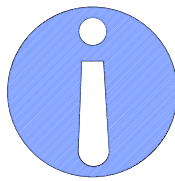
EMPENYEU NO ARROSSEGUEU



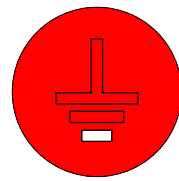
ÚS DE PROTECTOR FIXE



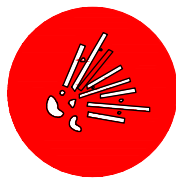
ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES



OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPAÑADA SI S'ESCAU D'UN SENYAL ADDICIONAL)



RISC DE RADIACIÓ



RISC D'EXPLOSIÓ



AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

SENYALS DE PROHIBICIÓ



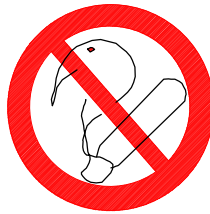
AIGUA NO POTABLE



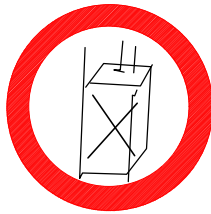
PROHIBIT APAGAR  
AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE  
FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A  
PERSONES



PROHIBIT EL PAS  
ALS VIANANTS



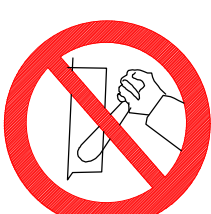
PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS  
A TOTA PERSONA  
ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS



PROHIBIT ACCIONAR



NO PASEU



PROHIBIT ACOMPANYANTS  
EN CARRETÓ



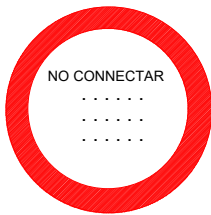
PROHIBIT DEPOSITAR  
MATERIALES, MANTENIR  
LLIURE EL PAS



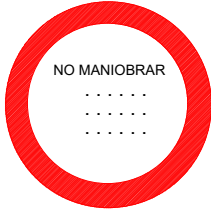
PROHIBIT EL PAS  
A CARRETONS



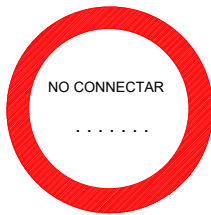
PROHIBIT PETJAR  
SÒL NO SEGUR



NO CONNECTAR  
.....  
.....  
.....

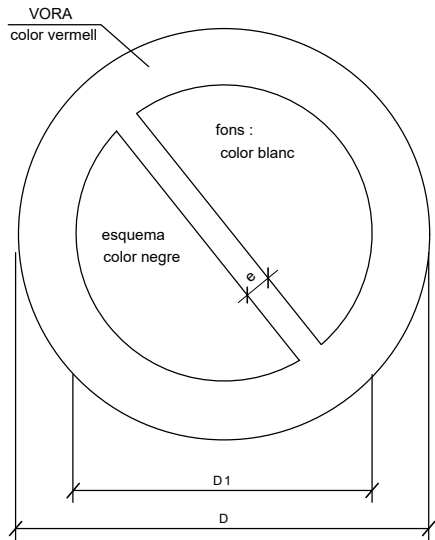


NO MANIOBRAR  
.....  
.....  
.....



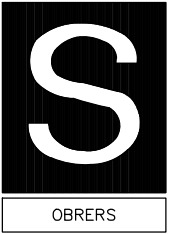
NO CONNECTAR  
.....

NO CONNECTAR



| DIMENSIONS EN mm |                |    |
|------------------|----------------|----|
| D                | D <sub>1</sub> | e  |
| 594              | 420            | 44 |
| 420              | 297            | 31 |
| 297              | 210            | 17 |
| 210              | 148            | 16 |
| 148              | 105            | 11 |
| 105              | 74             | 8  |

XIULAR OBRERS



PORTARÀ LA LLEGENDA INDICADORA DE:  
"OBRERS A LA VIA"



AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ



P. 5

mentiri a SANTA COLOMA de CERVELLÓ

JUNY 2025

PROMOTOR: Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló.

A.21

SENYALES D'ADVERTÈNCIA  
DE PERILL

RISC D'INCENDI

RISC D'EXPLOSIÓ

RISC RADIACIÓ

RISC CÀRREGUES  
SUSPESES

RISC INTOXICACIÓ

RISC CORROSIÓ

RISC ELÈCTRIC

PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES

DESPRENIMENTS

MAQUINÀRIA PESADA  
EN MOVIMENTO

CAIGUDES A DIFERENT  
NIVELL

CAIGUDES AL MATEIX  
NIVELL

ALTA TEMPERATURA

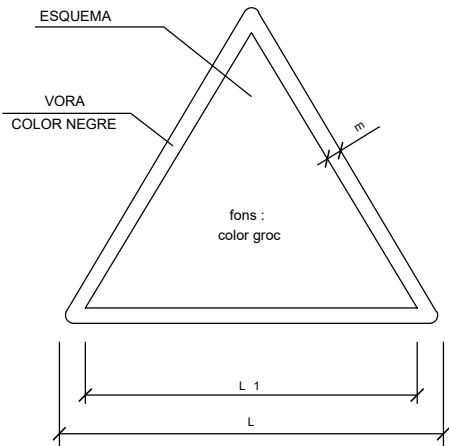
BAIXA TEMPERATURA

ALTA PRESSIÓ

RADIACIONS LÀSER

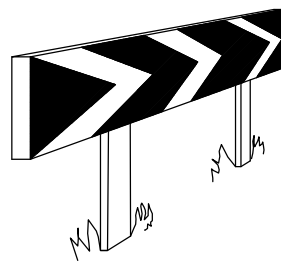
PAS DE  
CARRETONS

TERRES POSADES

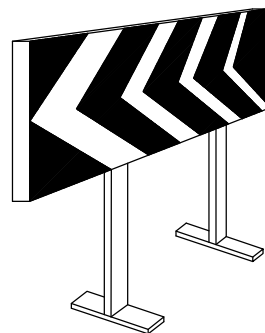


| DIMENSIONS EN mm |     |    |
|------------------|-----|----|
| L                | L 1 | m  |
| 594              | 492 | 30 |
| 420              | 348 | 21 |
| 297              | 248 | 15 |
| 210              | 174 | 11 |
| 148              | 121 | 8  |
| 105              | 87  | 5  |

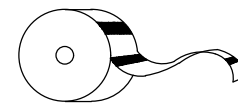




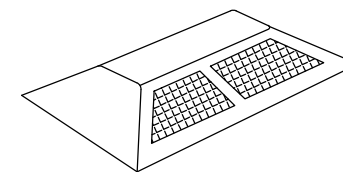
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



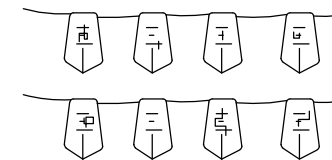
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



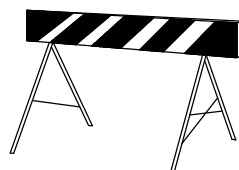
CINTA D'ABALISSAMENT REFLECTANT



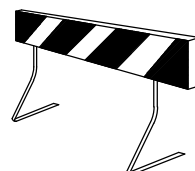
CAPTAFAR HORIZONTAL  
"ULLS DE GAT"



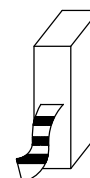
CORDÓ D'ABALISSAMENT



TANCA D'OBRA MODEL 2



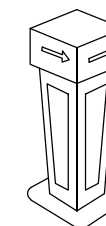
TANCA D'OBRA MODEL 1



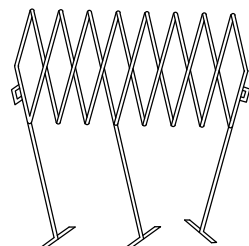
CINTA D'ABALISSAMENT DE PLÀSTIC



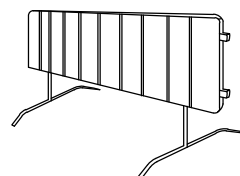
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA  
INTERMITENT



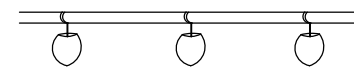
FITA LLUMINOSA



TANCA EXTENSIBLE



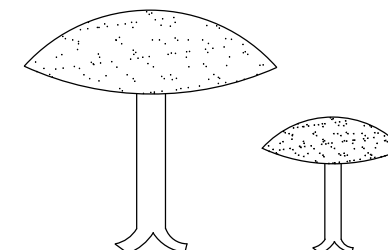
TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



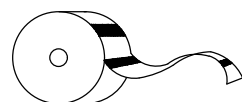
PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC



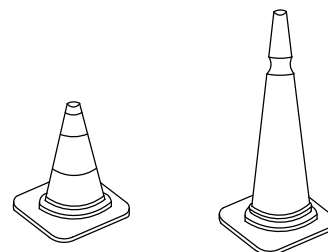
CORDÓ D'ABALISSAMENT  
NORMAL Y REFLEXIU



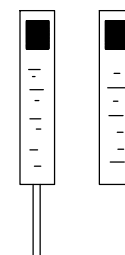
CLAUS DE DESACELERACCIÓ



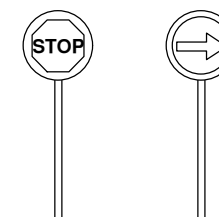
CINTA D'ABALISSAMENT DE PLÀSTIC



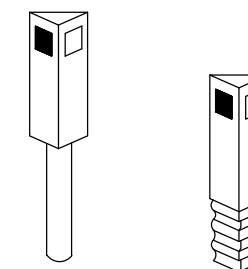
CONS



FITES DE PVC



PALETES MANUAUS  
DE SENYALITZACIÓ



FITES CAPTAFARS PER A  
SENYALITZACIÓ LATERAL DE  
AUTOPISTES EN POLIETILÈ



AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

P. 7

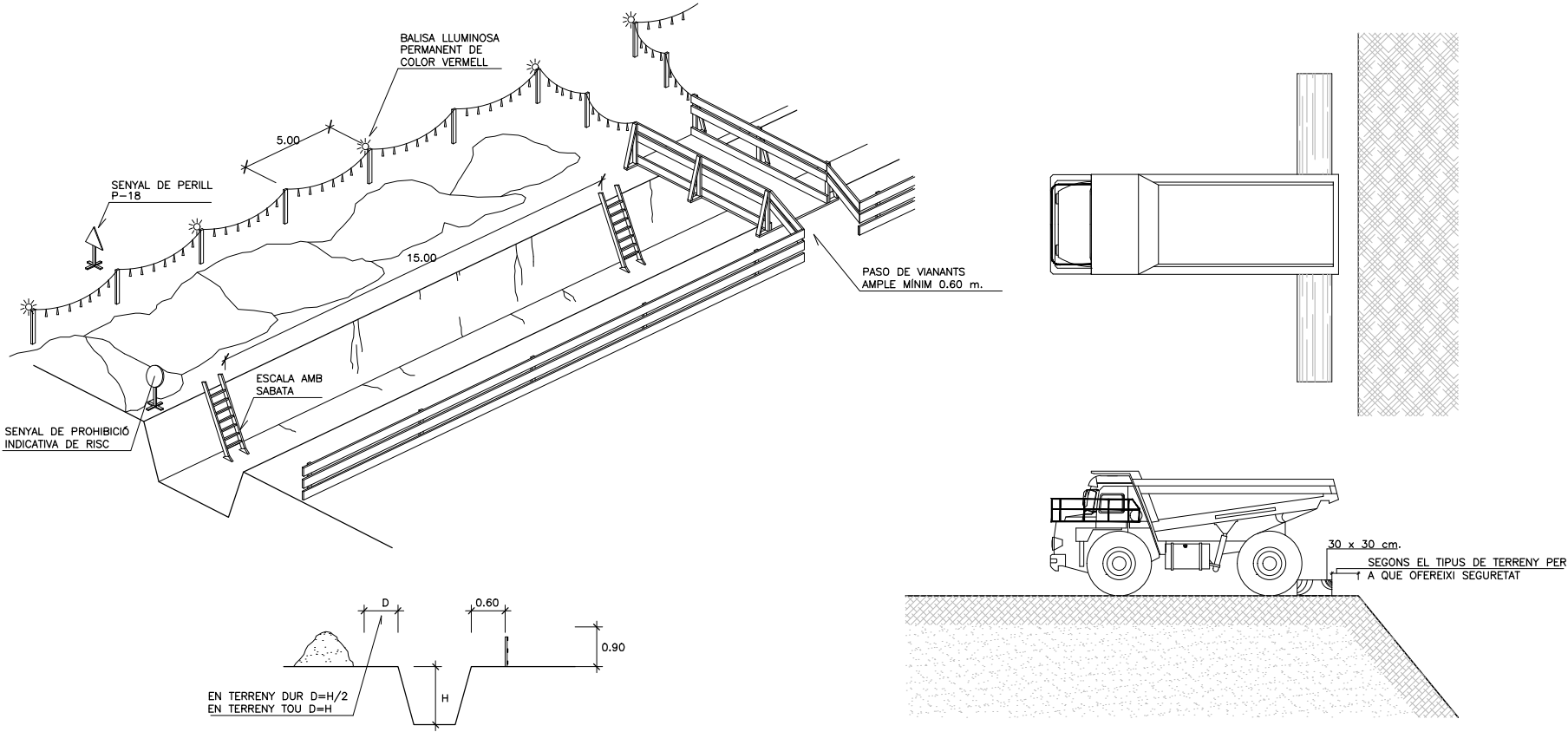
mentiri a SANTA COLOMA de CERVELLÓ

JUNY 2025

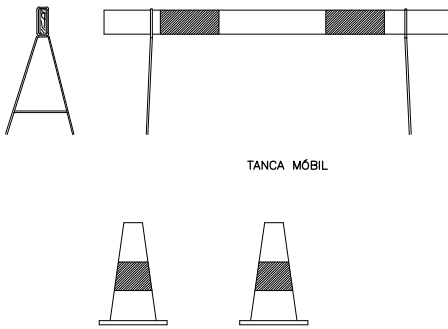
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló.

A.21

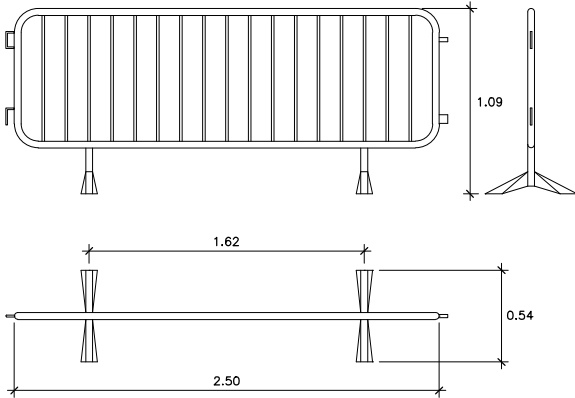
TOPALL DE RETROCÉS  
D'ABOCAMENT DE TERRES



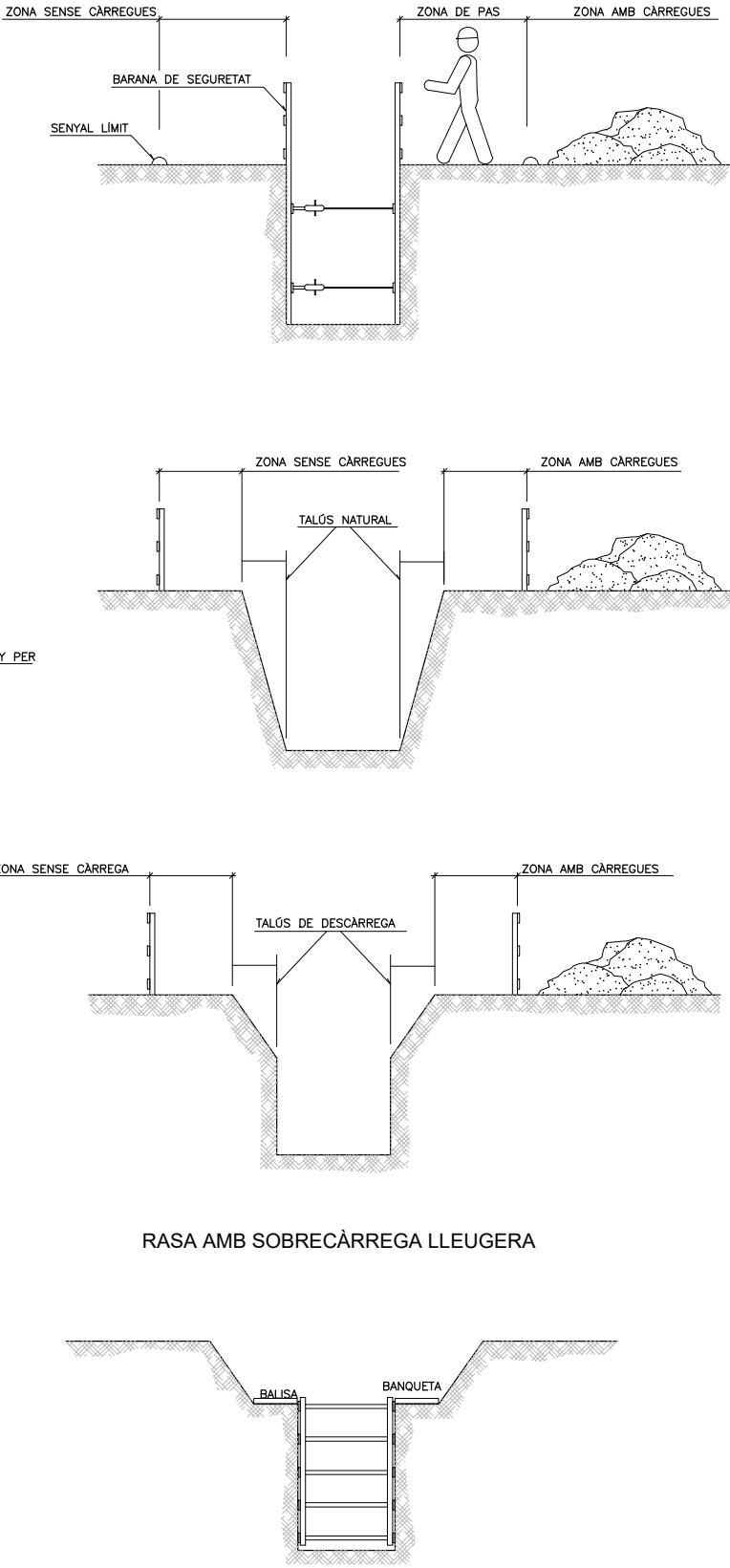
PROTECCIONS COL·LECTIVES: ELEMENTS.



TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ  
I PROHIBICIÓ DE PAS

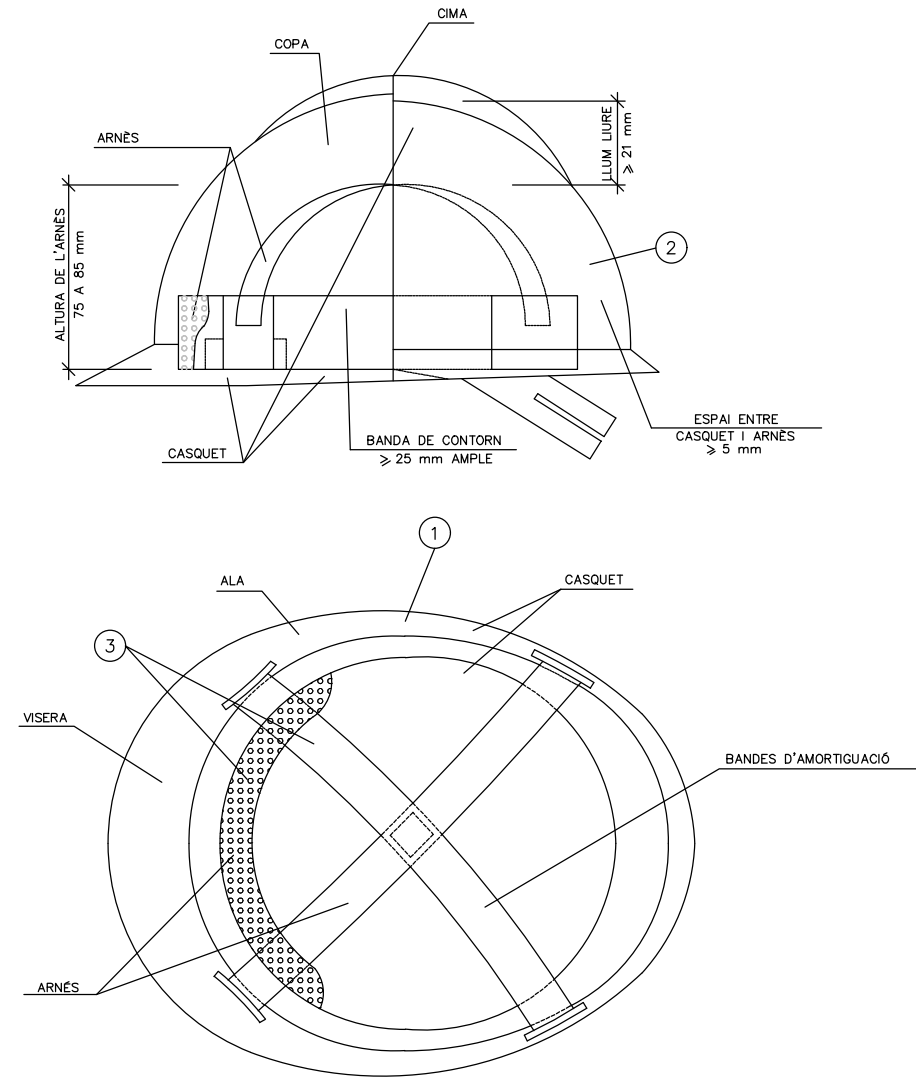


PROTECCIÓ DE LA RASA



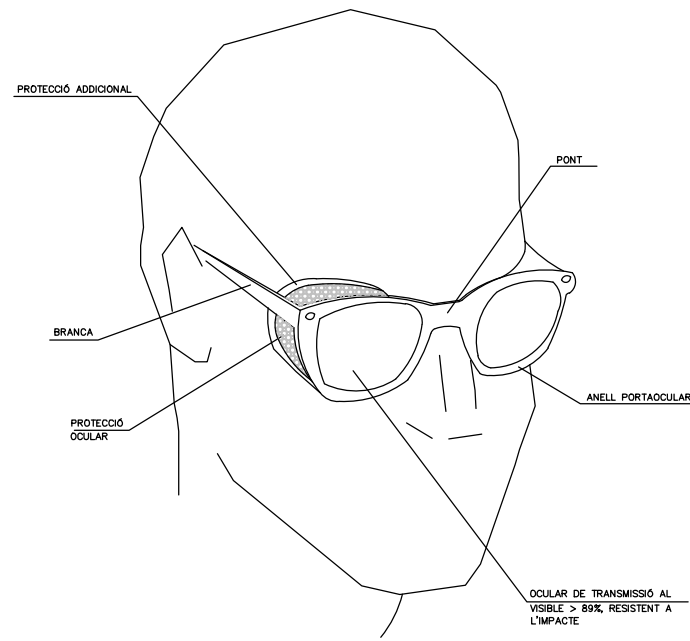
AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC

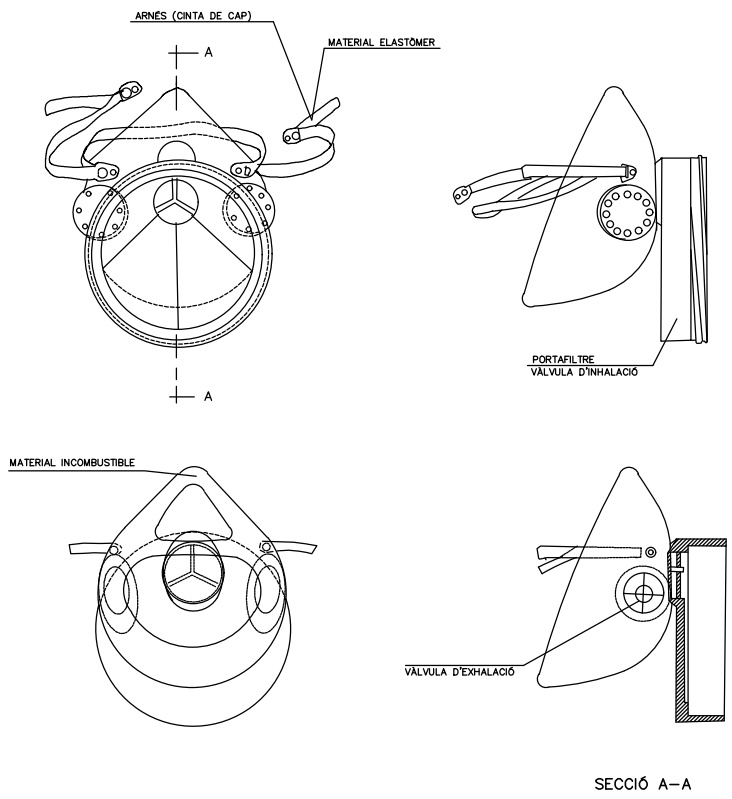


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
- 2 CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
- 3 MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÁCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

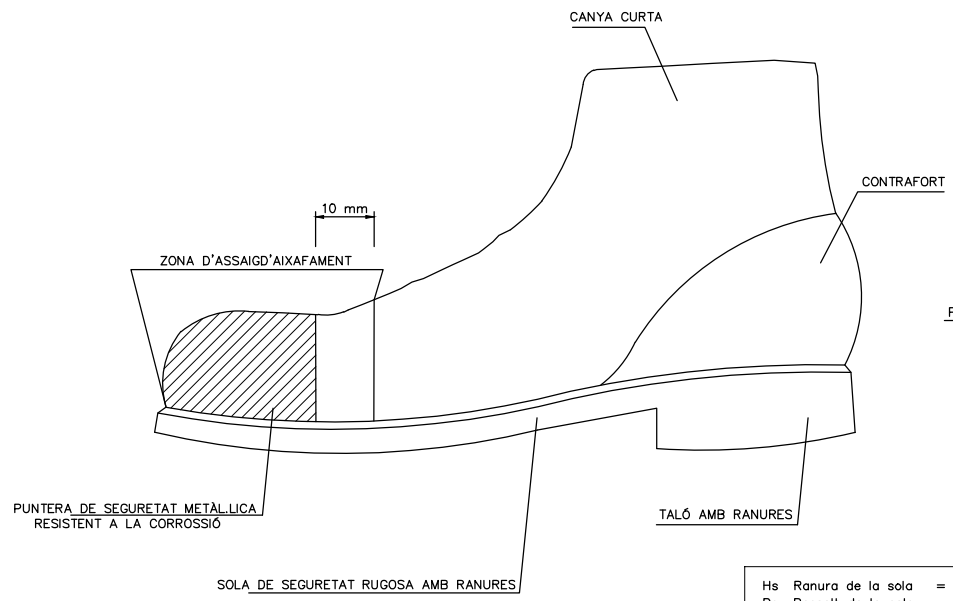
ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



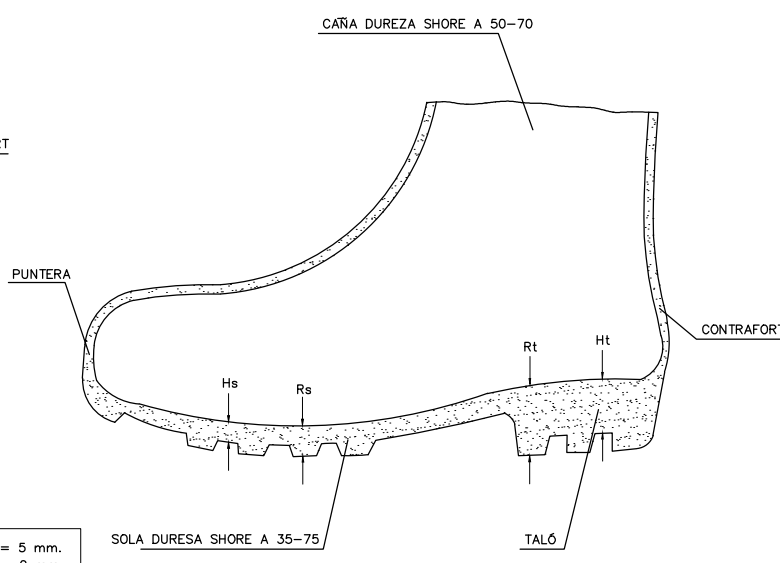
MÀSCARA ANTIPOLS



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE L'AIGUA I A LA HUMITAT

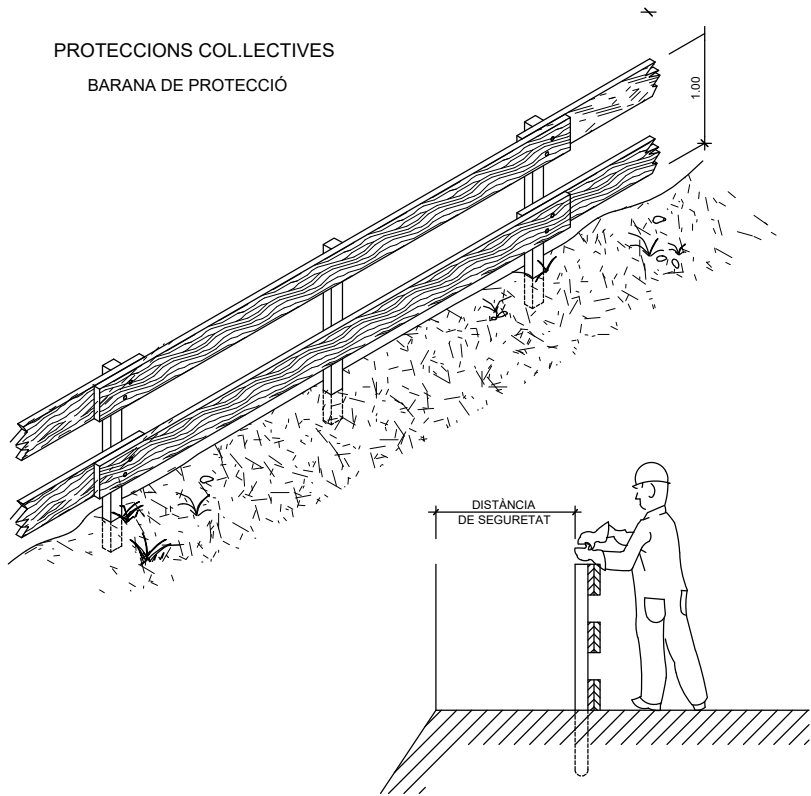


|    |                    |          |
|----|--------------------|----------|
| Hs | Ranura de la sola  | = 5 mm.  |
| Rs | Ressalt de la sola | = 9 mm.  |
| Ht | Ranura del taló    | = 20 mm. |
| Rt | Ressalt del taló   | = 25 mm. |

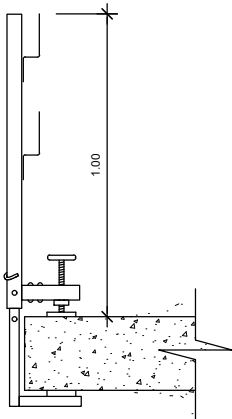


AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

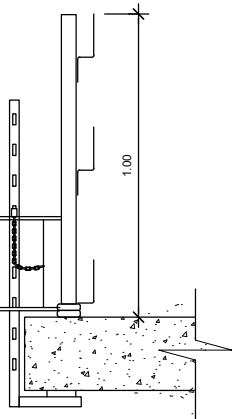
PROTECCIONS COL·LECTIVES  
BARANA DE PROTECCIÓ



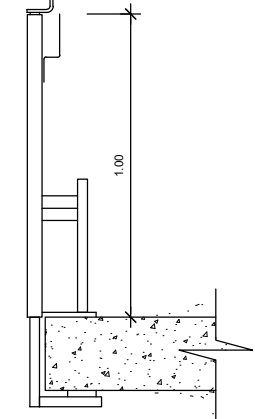
BARANA AMB SUPORT TIPUS "SARGENTO"



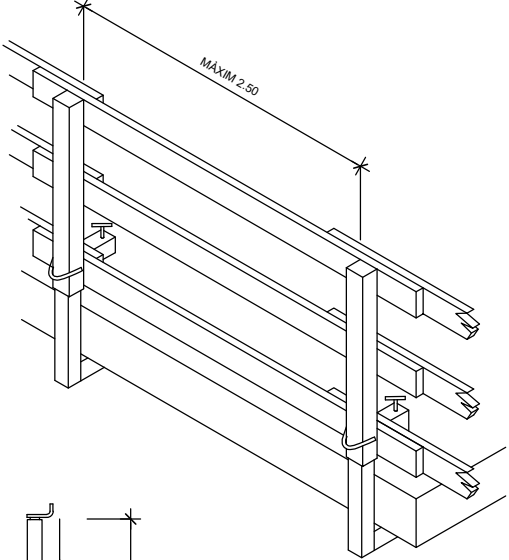
TIPUS-1



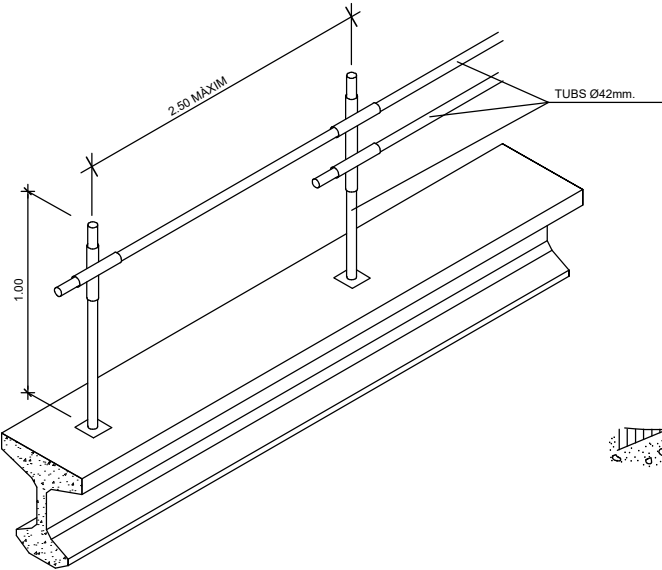
TIPUS-2



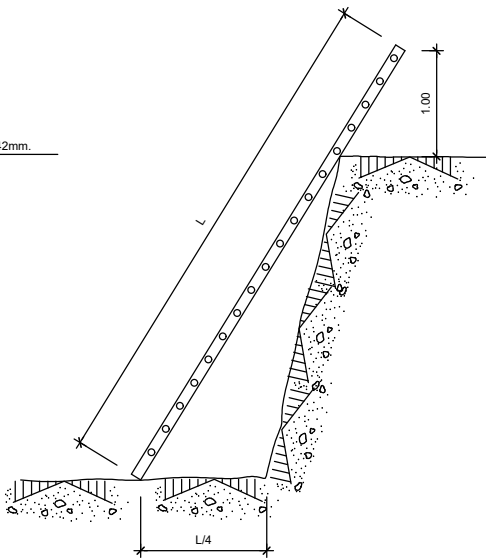
TIPUS-3



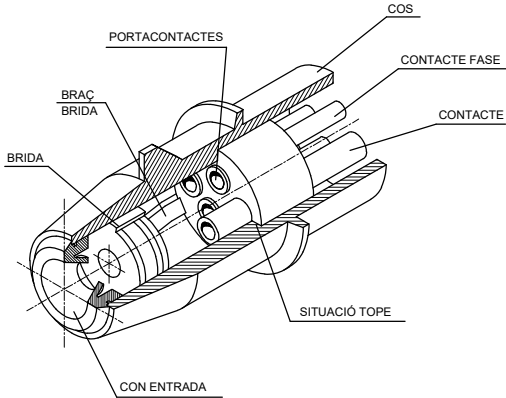
MODEL DE LÍNIA D'ANCORATGE  
PER A CINTURONS DE SEGURETAT



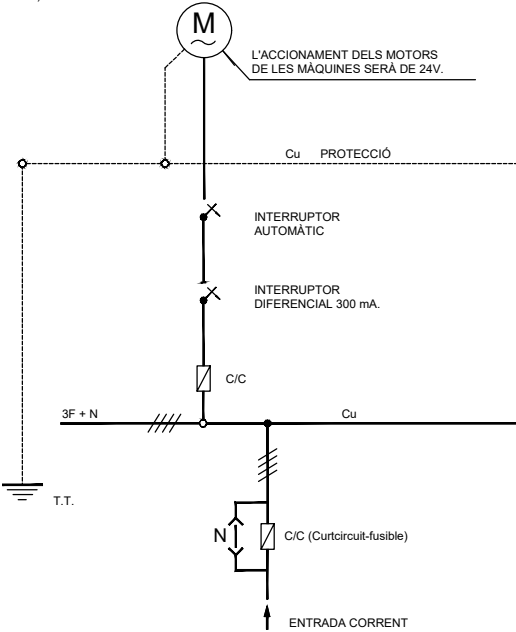
ESCALES DE MA



ALLARGADOR PRESA DE CORRENT  
("CLAVILLA")  
DIN 49 462 (Publicación C.E.E. 17)

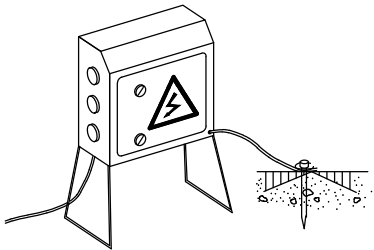


PROTECCIÓ D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA  
(ESQUEMA)



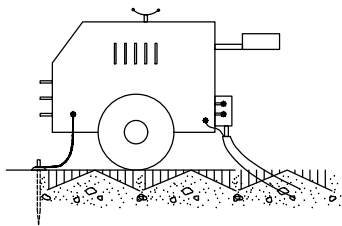
PROTECCIONS ELÈCTRIQUES  
(NORMES GENERALS)

EN QUADRE  
GENERAL PORTÀTIL



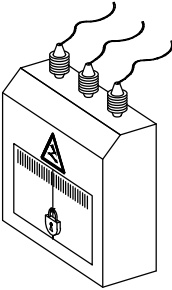
NOTA:  
IMPRESINDIBLE ROMANDRE TANCATS AMB CLAU  
I DOTATS DE PRESA A TERRA

EN GRUP ELECTRÒGEN

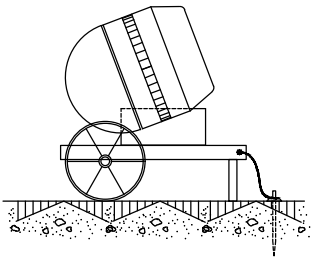


NOTA:  
IMPRESINDIBLE INSTAL·LAR PRESA A TERRA  
I CABLE DE MASA  
EVITAR ZONES HUMIDES

EN QUADRE GENERAL FIX



EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA



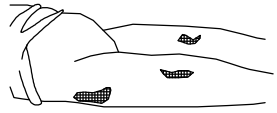
AJUNTAMENT DE  
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

CREMADES

PETITA CREAMADA



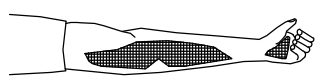
NO ABRIR BUTLLOFES  
TAPAR AMB GASA  
NO TOCAR  
NO POSAR RES



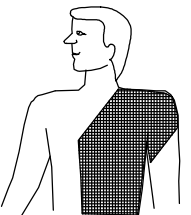
TRASLLAT SENSE PRESSA

GRAN CREMAT

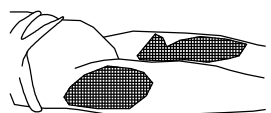
(EXTENS)



NO TOCAR  
NO PUEDE BEBER  
NO PONER NADA



DE PONER-GASA ESTERIL  
TRASLADO !! URGENTE !!



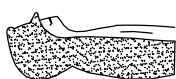
RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR AMB MOLTA CURA  
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESIS DENTAL

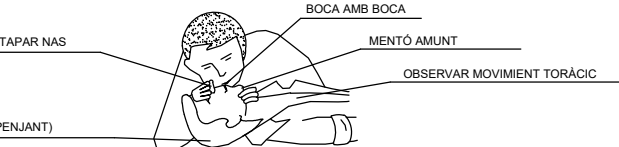
AFLUIXAR ROBES



FORÇAR LA HIPER EXTENSIÓ  
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA  
LOGRAR CONDUCTES OBERTS  
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



TAPAR NAS

BOCA AMB BOCA

MENTÓ AMUNT

OBSERVAR MOVIMIENT TORÀCIC

CAP EN DARRERA (PENJANT)

NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

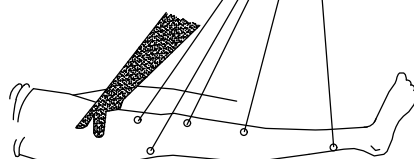
HEMORRÀGIES

COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC  
SÓN LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRAGIA  
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES

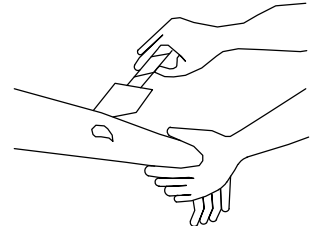






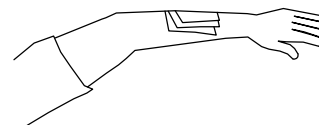
PUNTS O ZONES  
SAGNANTS

FERIDES



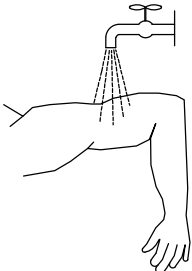
RENTAR AMB AIGUA  
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES  
NO LÍQUIDS  
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT  
(A RAIG)

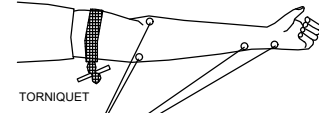
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSES

HEMORRÀGIES (continuació)

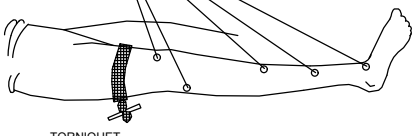
Mètode compressiu TORNQUET

NO POT PASSA MÉS D'UNA  
HORA SENSE AFLOIXAR-LO



TORNQUET

PUNTS O ZONES  
SAGNANTS

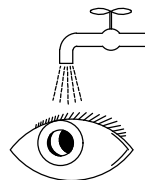


TORNQUET

LESIONAT AMB TORNQUET  
ÉS URGENT

TANT SOLS S'HA D'EMPRAR QUAN  
LA COMPRESSIÓ DIRECTE NO  
ES SUFICIENT PER A PARAR  
L'HEMORRAGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR  
NO INTENTAR TREURE RES  
NO POMADES  
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible  
a centre especialitzat)

LESIONS NAS I OÏDA

TAPONAR SUAUMENT - TRASLLAT  
EPISTAXIS (Nas sagnant) TAPONAR



AJUNTAMENT DE

SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

P. 11

entiri a SANTA COLOMA de CERVELLÓ

JUNY 2025

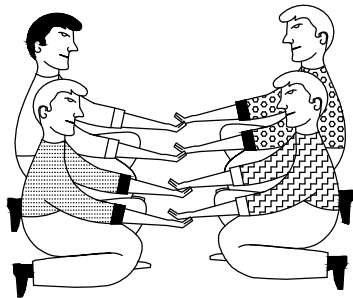
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló.

A.21

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

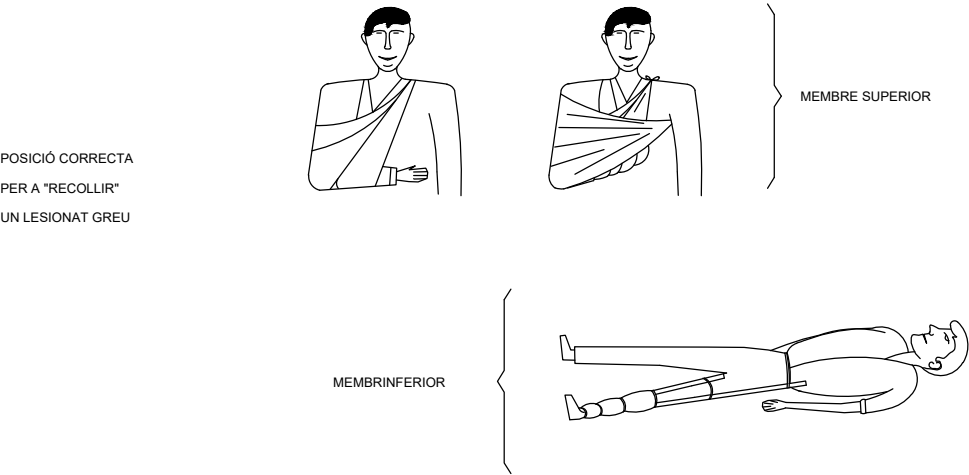
| PROCÉS         | SÍNTOMES                                                  | GRAVETAT                       | NO FER                                           | ES POT FER                                                        | EN TODOS ELS CASOS REMITRE A LA S.S. |
|----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| INDIGESTIONS   | NÀUSEES-VÒMITS<br>CÒLICS-DIARREAS                         | POCA                           | NO DONAR RES                                     | NO FER RES<br>(Fer vomitar)                                       |                                      |
| MAREJOS        | ANGOIXA<br>PÈRDUA CONEIXEMENT<br>VERTIGEN                 | POCA O<br>POT SER GREU         | NO DONAR RES                                     | AJEURA CAP ABAIX<br>AIRE FRESC<br>DESBOTONAR                      |                                      |
| INTOXICACIONS  | VERTIGEN-ABATIMENT<br>NAUSEAS-VOMITOS<br>CALFREDS-DELIRI  | POT SER GREU                   | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES                       | FER VOMITAR<br>TAPAR AL LESIONAT                                  |                                      |
| INSOLACIÓ      | MIGRANYES<br>VERTIGEN<br>NÀUSEES                          | POT SER GREU                   | NO TAPAR<br>DONAR NO MÉS AIGUA                   | POSAR A L'HOMBRA<br>AIREJAR-DESBOTONAR                            |                                      |
| CRISI NERVIOSA | GESTICULA-CRIDA<br>PLORA-PICA DE PEUS<br>ES TIRA AL TERRA | NO GREU                        | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES<br>NO TRACTAR EN GRUP | AILLAR AL LESIONAT<br>NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR                   |                                      |
| EPILEPSIA      | CAU SENSE CONEIXEMENT<br>ES MOSSEGA LA LLENGUA<br>ORINA   | APARATÓS<br>NO SOL<br>SER GREU | NO DONAR RES                                     | APARTAR OBJECTES<br>PROTEGIR EL CAP<br>CURA EN QUE NO ES MOSSEGUI |                                      |
| EMBRIAGUESA    | EXCITACIÓ<br>ACTUACIÓ ESBOJARRADA<br>OLOR A VI            | NO GREU                        | NO DONAR RES                                     | ACOMPANYAR A<br>SERVEI MÈDIC                                      |                                      |

ABANS DEL TRASLLAT

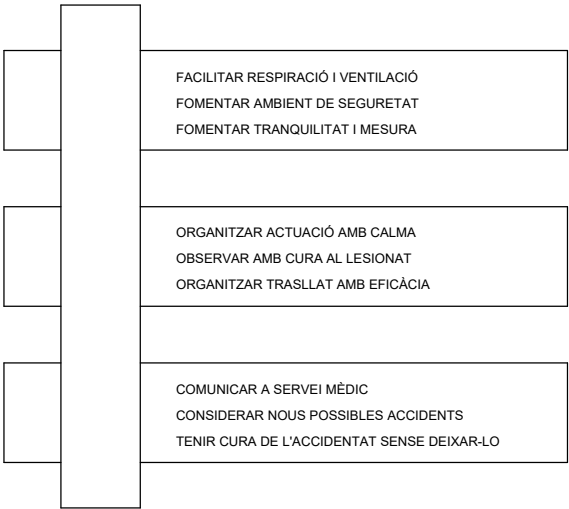


TRASLLATS

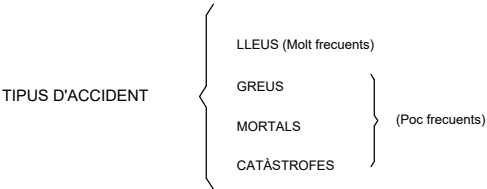
INMOVILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



RECOMANACIONS BÀSIQUES  
A TODA ACCION SOCORREDORA



RESUM

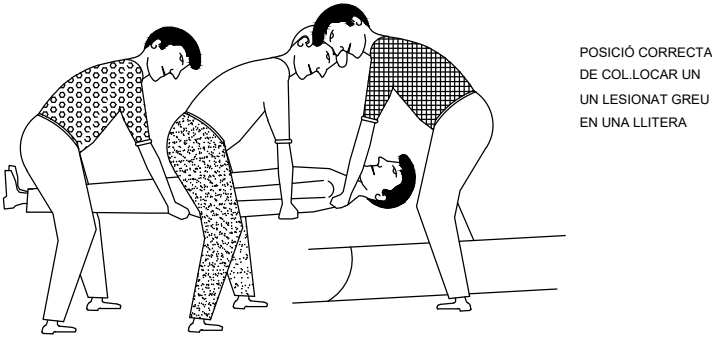
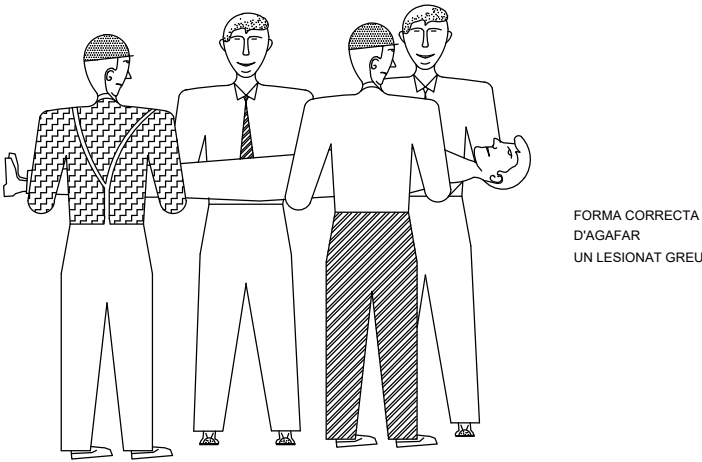


ACCIÓ PREVISORA  
MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT  
FARMACIOLA-LLITERES-MANTES ETC.  
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE  
CONÈIXER CENTRES ASISTENCIALS-TELÉFONS

ACTUACIÓ LESIONS GREUS  
NO DONAR RES  
AFLUIXAR ROBES  
NO MOVILITZAR  
ABRIGAR  
TRASLLAT RÀPID A L'HOSPITAL

ACCIDENTS ELÈCTRICS  
ABANS DE RES  
TANCAR EL PAS DE CORRENT  
SI HI HAN CABLES TRENCATS O SOLTS  
ALLUNYAR-LOS DEL LESIONAT  
AMB UN OBJECTE DE FUSTA  
SI SOLAMENT ES PRODUUEIX LESIÓ LOCAL  
TRACTAR COM UNA CREMADA

TRASLLATS (Continuació)



**Plec**

PLEC

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC ..... 1

1.1. Objecte ..... 2

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut..... 2

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents ..... 2

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU3

2.1. Promotor ..... 3

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut ..... 4

2.3. Projectista ..... 5

2.4. Director d'Obra ..... 5

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes ..... 6

2.6. Treballadors Autònoms ..... 8

2.7. Treballadors..... 8

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL ..... 8

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut ..... 8

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut..... 9

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista..... 9

3.4. El "Llibre d'Incidències" ..... 10

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat ..... 11

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ ..... 11

4.1. Textos generals ..... 11

4.2. Condicions ambientals ..... 14

4.3. Incendis ..... 14

4.4. Instal·lacions elèctriques ..... 14

4.5. Equips i maquinària ..... 15

4.6. Equips de protecció individual ..... 16

4.7. Senyalització ..... 16

4.8. Diversos..... 16

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES ..... 17

5.1. Criteris d'aplicació ..... 17

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut ..... 17

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut ..... 17

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat ..... 17

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT ..... 17

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat ..... 18

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció ..... 19

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut ..... 19

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball ..... 19

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra ..... 20

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra ..... 20

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... 20

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes..... 20

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes ..... 21

7.3. Normativa aplicable ..... 21

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

### 1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos

que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

**Memòria:** Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

**Plec:** De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

**Plànols:** On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

**Amidaments:** De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

**Pressupost:** Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

### 1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

## 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o

activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
  - Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  - Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  - Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

**2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes**Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i

equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propí o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que

correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de

Seguretat i Salut (PSS):

- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels

Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ

PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

- Ubicació dels serveis públics.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.

- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.
- Plànols d'instal·lacions de proteccions col·lectives (línia de vida o altres)
- Plànols d'evacuació a centres mèdics / hospitalaris

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

### 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable

de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

### 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de

- 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
  - “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
  - “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.
  - “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
  - “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
  - “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
  - “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
  - “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
  - “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
  - “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
  - “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
  - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
  - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
  - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
  - “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
  - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
  - “Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
  - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
  - “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
  - “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
  - “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
  - “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
  - “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
  - “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
  - “Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n° 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y Preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de Preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los

criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic

#### 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.

- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

#### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

#### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya

de 18 de desembre de 2001).

- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

#### 4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- Instruccions Tècniques Complementaries:  
 “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
- “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de

ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

#### 4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### 4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en

el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

#### 4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de

les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

### 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- |     |           |   |                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                     |
| 2.- | LLEU      | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 3.- | GREU      | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

#### – Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

#### **Prèvies als accidents.-**

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

#### **Posteriors als accidents.-**

- Notificació d'accidents.

- Registre d'accidents

#### – Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

#### **El Factor Tècnic:**

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

#### **El Factor Humà:**

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació

- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

## 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de

l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

## 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

#### 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

### 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

#### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

##### – Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

#### – **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.

- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

### 7.2. **Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

#### – **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

#### – **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

#### – **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. **Normativa aplicable**

#### – **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.  
  
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.  
  
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).  
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).  
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).  
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.  
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).  
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).  
  
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Santa Coloma de Cervelló – Juny de 2025

ÀLEX CASTILLO NAVARRO  
Eng. Camins, Canals i Ports  
Col núm. 22.866

JOAN NAVARRO PORRAS  
Eng. Tèc. Obres Públiques  
Col núm. 14.268

**Pressupost Seguretat i Salut.**

AMIDAMENTS

|         |    |                                    |  |
|---------|----|------------------------------------|--|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST SS APARCAMENT CEMENTIRI |  |
| CAPÍTOL | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL        |  |

| NUM.              | CODI     | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | H1411111 | U  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2                 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3                 | H1431101 | U  | Protector auditiu de tap d’escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4                 | H1432012 | U  | Protector auditiu d’auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                 | H145C002 | U  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6                 | H145K153 | U  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7                 | H1465275 | U  | Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d’impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8                 | H1485800 | U  | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|         |    |                                    |  |
|---------|----|------------------------------------|--|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST SS APARCAMENT CEMENTIRI |  |
| CAPÍTOL | 02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA  |  |

| NUM.              | CODI     | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                    |
|-------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | HM31161J | u  | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 1,000                                                                                                                         |
| 2                 | HBC1KJ00 | M  | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d’alçària i amb el desmuntatge inclòs                                      |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 4,000                                                                                                                         |

AMIDAMENTS

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.incloua part proporcional de peus de formigó- |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |         |
|-------------------|---------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 115,000 |
|-------------------|---------|

|   |          |   |                                                                                                        |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | HBBZA0A1 | u | Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |        |
|-------------------|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
|-------------------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                          |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | HBB11121 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|   |          |   |                                             |
|---|----------|---|---------------------------------------------|
| 6 | HBC12300 | U | Con de plàstic reflector de 50 cm d’alçària |
|---|----------|---|---------------------------------------------|

|                   |        |
|-------------------|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
|-------------------|--------|

|   |          |   |                                |
|---|----------|---|--------------------------------|
| 7 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista |
|---|----------|---|--------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
|-------------------|-------|

|         |    |                                             |  |
|---------|----|---------------------------------------------|--|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST SS APARCAMENT CEMENTIRI          |  |
| CAPÍTOL | 03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |  |

| NUM.              | CODI     | UA  | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | HQUA1100 | U   | Farmaciola d’armari, amb el contingut establert a l’ordenança general de seguretat i higiene en el treball                                                                                                                                                   |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |     | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2                 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |     | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                        |

Projecte de reurbanització de l’aparcament  
davant del cementiri de Santa Coloma de Cervelló

TM de Montcada i Reixac

PRESSUPOST

Data: 19/06/25Pàg.: 1

|         |    |                                    |
|---------|----|------------------------------------|
| OBRA    | 01 | Pressupost SS APARCAMENT CEMENTIRI |
| CAPÍTOL | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL        |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | H1411111 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE EN 812                                  | 6,77      | 6,000  | 40,62  |
|           |          | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812 (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |           |        |        |
| 2         | H1421110 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE EN 167/UNE EN 168                      | 5,31      | 6,000  | 31,86  |
|           |          | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |           |        |        |
| 3         | H1431101 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Protector auditiu tap escuma,UNE EN 352-2/UNE EN 458                                                 | 0,24      | 20,000 | 4,80   |
|           |          | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |           |        |        |
| 4         | H1432012 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Protector auditiu auricular,arnès orelleres antisoroll,UNE EN 352-1/UNE EN 458                       | 16,39     | 3,000  | 49,17  |
|           |          | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |           |        |        |
| 5         | H145C002 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3,UNE EN 388/UNE EN 420                                     | 2,10      | 5,000  | 10,50  |
|           |          | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |           |        |        |
| 6         | H145K153 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420           | 16,83     | 3,000  | 50,49  |
|           |          | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |           |        |        |
| 7         | H1465275 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parella botes baixes,seguretat industrial,p/treballs construcció,resist.humit.,pell rectif.,punt.met | 20,79     | 6,000  | 124,74 |
|           |          | Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 11) |                                                                                                      |           |        |        |
| 8         | H1485800 | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.                                                     | 19,42     | 6,000  | 116,52 |
|           |          | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |           |        |        |

|       |         |       |        |
|-------|---------|-------|--------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.01 | 428,70 |
|-------|---------|-------|--------|

|         |    |                                    |
|---------|----|------------------------------------|
| OBRA    | 01 | Pressupost SS APARCAMENT CEMENTIRI |
| CAPÍTOL | 02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA  |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                             | PREU                                                               | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| 1         | HM31161J | u                                                                                                                                      | Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl. | 38,86     | 1,000  | 38,86 |
|           |          | 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) |                                                                    |           |        |       |
| 2         | HBC1KJ00 | M                                                                                                                                      | Tanca mòbil metàl.,l=2,5m,h=1m,desmuntatge                         | 5,66      | 4,000  | 22,64 |
|           |          | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)                                      |                                                                    |           |        |       |

EUR

Projecte de reurbanització de l’aparcament  
davant del cementiri de Santa Coloma de Cervelló

TM de Montcada i Reixac

PRESSUPOST

Data: 19/06/25Pàg.: 2

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |         |        |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------|
| 3 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2mtub+peus form.,desmunt.                                                                                                                                                                                             | 2,51  | 115,000 | 288,65 |
|   |          |   | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.inclosa part proporcional de peus de formigó- (P - 34) |       |         |        |
| 4 | HBBZA0A1 | u | Bastidor acer galv.,mòbil+desmuntatge                                                                                                                                                                                                                                               | 15,75 | 10,000  | 157,50 |
|   |          |   | Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)                                                                                                                                                                     |       |         |        |
| 5 | HBB11121 | u | Placa pintura reflectant triangular costat=90cm,fix.mec.+desmunt.                                                                                                                                                                                                                   | 59,34 | 2,000   | 118,68 |
|   |          |   | Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)                                                                                                                                                   |       |         |        |
| 6 | HBC12300 | U | Con de plàstic reflector h=50cm                                                                                                                                                                                                                                                     | 9,50  | 20,000  | 190,00 |
|   |          |   | Con de plàstic reflector de 50 cm d’alçària (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                |       |         |        |
| 7 | HBB20005 | u | Senyal manual p/senyalis.                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,21 | 2,000   | 24,42  |
|   |          |   | Senyal manual per a senyalista (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                             |       |         |        |

|       |         |       |        |
|-------|---------|-------|--------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.02 | 840,75 |
|-------|---------|-------|--------|

|         |    |                                             |
|---------|----|---------------------------------------------|
| OBRA    | 01 | Pressupost SS APARCAMENT CEMENTIRI          |
| CAPÍTOL | 03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1         | HQUA1100 | U                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |        |
|           |          | Farmaciola armari amb contingut segons orden.SiH                                                                                                                                                                                                                      | 103,70 | 1,000     | 103,70 |
|           |          | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball (P - 32)                                                                                                                                                   |        |           |        |
| 2         | HQU1H110 | mes                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |        |
|           |          | Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic.+1 lavabo,+manteniment                                                                                                                                                                                          | 141,64 | 2,000     | 283,28 |
|           |          | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 39) |        |           |        |

|       |         |       |        |
|-------|---------|-------|--------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.03 | 386,98 |
|-------|---------|-------|--------|

EUR

Projecte de reurbanització de l'aparcament  
davant del cementiri de Santa Coloma de Cervelló

TM de Munticada i Reixac

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/25 Pàg.: 1

| NIVELL 2: CAPÍTOL |       |                                             | Import   |
|-------------------|-------|---------------------------------------------|----------|
| CAPÍTOL           | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                 | 428,70   |
| CAPÍTOL           | 01.02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA           | 840,75   |
| CAPÍTOL           | 01.03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 386,98   |
| OBRA              | 01    | Pressupost SS APARCAMENT CEMENTIRI          | 1.656,43 |
|                   |       |                                             | 1.656,43 |
| NIVELL 1: OBRA    |       |                                             | Import   |
| OBRA              | 01    | Pressupost SS APARCAMENT CEMENTIRI          | 1.656,43 |
|                   |       |                                             | 1.656,43 |

## **Gestió de residus**

### **Índex**

- **Memòria**
  - **Plec de prescripcions tècniques de Gestió de Residus**
  - **Fitxa model per la gestió de residus dins la obra**
  - **Llistat i ubicació de gestors de residus propers**
- (Pressupost per la gestió de residus inclòs dins de capítol específic en pressupost general)**

**Memòria**

Gestió de residus

MEMÒRIA

Índex

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS ..... 2

2. DEFINICIÓ I CONCEPTES..... 2

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS..... 2

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició. .... 3

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. .... 3

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. .... 3

4. MARC LEGAL ..... 3

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS EN OBRA..... 5

6. MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A L’OBRA ..... 6

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS ..... 7

8. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L’OBRA ..... 7

9. GESTIÓ DE RESIDUS..... 8

Gestió de residus tòxics i/o perillosos ..... 8

Gestors de residus ..... 9

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ ..... 9

## 1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El present annex té per objecte l'elaboració de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent a l'execució de les obres descrites al present projecte.

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construccions i demolicions estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. La posterior aprovació del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), estableix la obligatorietat d'incloure en els projectes d'execució d'obres, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició .

En el present annex, s'identifiquen els diferents residus que podran aparèixer durant la fase d'obra, estimant la quantitat, i es procedeix a classificar-los segons el "Catàleg de residus Catalunya", i segons la codificació CER (Catálogo Europeo de Residuos) per cada cas.

## 2. DEFINICIÓ I CONCEPTES

**Residu de construcció i d'enderrocs:** qualsevol substància u objecte que es generi en una obra de construcció o demolició i es vulgui rebutjar o tingui la intenció o la obligació de rebutjar, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3 de la "Ley 22/2011", de 28 de juliol,.

**Residu especial:** tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

**Residu no especial:** tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

**Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

**Productor de residus de construcció i demolició:** La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte

d'una obra de construcció o demolició.

- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

**Posseïdor de residus de la construcció i demolició:** la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

## 3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002.

Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER).

**Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.**

Els principals residus generats en el procés de demolició i/o construcció són els següents:

- Terres
- Formigó (paviments, arquetes, ...)
- Mescles bituminoses
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

**RESIDUS NO ESPECIALS.**

**(17) Residus de construcció i demolició**

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 17 01 01 | Formigó                                                |
| 17 01 02 | Maons                                                  |
| 17 02 01 | Fusta                                                  |
| 17 02 03 | Plàstic                                                |
| 17 05 04 | Terra i pedres                                         |
| 17 03 02 | Mescles bituminoses                                    |
| 17 04 01 | Coure, bronze, llautó                                  |
| 17 04 05 | Ferro i acer                                           |
| 17 04 11 | Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10 |

**RESIDUS ESPECIALS:**

**(17) Residus de construcció i d'enderrocs**

|          |                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 02 04 | Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes. |
| 17 06 05 | Materials de construcció que contenen amiant                                                 |

***Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.***

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups 15 : Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria. Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

***Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.***

Durant les obres es poden generar residus dels grups:

Grup 13: Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

**4. MARC LEGAL**

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

### Normativa Catalana

- **Llei 6/1993**, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny), derogada per la Llei 1/2009, de 21 de juliol pel que s'aprova el text refós de la Llei reguladora de Residus.
- **Decret 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny).
- **Decret 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **Decret 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **Decret 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya. 1. MODIFICA els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya. 2. MODIFICA l'annex 1 del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. 3. MODIFICA els annexos 3 i 4 de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus. 1. DEROGADA la disposició addicional tercera pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.  
2. MODIFICAT pel Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la deposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.. Tenir en compte RD 1481/2001.
- **Llei 3/1998**, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (modificada, entre d'altres, per Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998
- **Decret 1/2009 de 21 de juliol**, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga 1. Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus 2. Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus 3. Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. 4. Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residu
- **Decret 136/1999**, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desenvolupament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny).
- **Decret 161/2001**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **Llei 16/2003** de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
- **Decret 21/2006**, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- **Llei 20/2009**, de 4 de desembre, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 1. DEROGA la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. 2. DEROGA la Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació

de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA. Correcció d'errades DOGC 5771, de 9 de desembre de 2010.

- **Llei 7/2011** del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres. 1. MODIFICA la Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus
- **Llei 9/2011**, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica. 1. MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. 2. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. 1. DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. 2. ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dóna publicitat a la part dispositiva de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999. 3. DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials
- **DECRET LEGISLATIU 1/2009** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus  
1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. 2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus. 3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. 4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

### Normativa estatal

- **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción i Demolición (2001-2006).
- **Orden MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **Ley 16/2002**, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción i demolición.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Modificado por el Real Decreto 367/2010.

- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos. Derogada por la Ley 22/2011, de 28 de Julio, de residuos y suelos contaminados.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. Modificado por el RD 952/1997, de 20 de junio. Modificado por el RD 367/2010

Normativa europea

- **Directiva 75/442/CE** (modificada per la Directiva 91/156/CE, de 18 de març i la Decisió 96/350/CE), derogada per la Directiva 2006/12/CE, relativa a residus.
- **Directiva 96/61/CE**, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i control integrat de la contaminació.
- **Directiva 99/31/CE**, de 26 d'abril, relativa a l'abocament de residus.
- **Decisió 2000/532/CE** pel que fa referència a la llista de residus (modificada per la Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001).
- **Decisió 2003/33/CE**, de 19 de desembre, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats, d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 99/31/CE.

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar la quantitat del residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum i pes de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (LER), resumida en l'aparat 3 del present annex.

S'adjunta a continuació les taules amb les justificacions dels volums de residus generats:

| ENDERROCS PAVIMENTS              |          |           |            |           |                    |          |                   |             |                      |
|----------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|--------------------|----------|-------------------|-------------|----------------------|
| Actuació                         | Sup [m²] | Gruix [m] | Volum [m³] | % formigó | Volum formigó [m³] | % Mescla | Volum mescla [m³] | % Aglomerat | Volum aglomerat [m³] |
| Enderroc Panot + Base formigó    | 72       | 0,2       | 14,40      | 100%      | 14,40              | 0%       | 0,00              | 0%          | 0,00                 |
| Enderroc Rigola + Base formigó   | 18       | 0,2       | 3,60       | 100%      | 3,60               | 0%       | 0,00              | 0%          | 0,00                 |
| Enderroc Gual Granit             | 3        | 0,2       | 0,60       | 80%       | 0,48               | 20%      | 0,12              | 0%          | 0,00                 |
| Paviment asfàltic + Base formigó | 11       | 0,2       | 2,20       | 70%       | 1,54               | 20%      | 0,44              | 10%         | 0,22                 |
| TOTAL                            |          |           | 20,80      |           | 20,02              |          | 0,56              |             | 0,22                 |

| MOVIMENTS DE TERRES                                   |            |          |                   |
|-------------------------------------------------------|------------|----------|-------------------|
| Actuació                                              | Volum [m³] | % terres | Volum terres [m³] |
| Excavació per caixa paviment                          | 251,00     | 100%     | 251,00            |
| Excavació addicional per parterres, jardineres o murs | 28,00      | 100%     | 28,00             |
| TOTAL                                                 |            |          | 279,00            |

| VOLUMS SOBTRANS RASES |                |              |              |          |                   |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|----------|-------------------|
| Servei                | Excavació [m³] | Reblert [m³] | Sobrant [m³] | % terres | Volum terres [m³] |
| Instal·lació de reg   | 3,6            | 2,1          | 1,5          | 100%     | 1,50              |
| TOTAL                 |                |              |              |          | 1,50              |

| ENDERROC REGISTRES, POUS, EMBORNALS I REIXES | Volum [m³] | % Mescla formigó | Volum mescla [m³] |
|----------------------------------------------|------------|------------------|-------------------|
| Enderroc registres, pous, embornals i reixes | 1          | 100%             | 1                 |

| DESMUNTATGE ELEMENTS METÀL·LICS (BARANES, COLUMNES ENLLUMENAT, ETC) | Volum [m³] | % Metalls | Volum Metalls |
|---------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------|
| Enderroc registres, pous, embornals i reixes                        | 2          | 100%      | 2             |

| ENDERROC DE CANALITZACIONS        | Volum [m³] |
|-----------------------------------|------------|
| Enderroc canalitzacions (Plàstic) | 1          |

| EMBALATGES DE MATERIALS SUBMINSITRATS A OBRA | Volum [m³] |
|----------------------------------------------|------------|
| Fusta                                        | 1          |
| Plàstic                                      | 3          |
| Paper                                        | 2          |

| TALA ARBRES I ESPORGA                    | Volum [m³] |
|------------------------------------------|------------|
| Restes biodegradables per tala i esporga | 6          |

| TAULA RESUM APARCAMENT CEMENTIRI S.C. CERVELLÓ                       |                    |             |                    |          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|----------|
| Classificació                                                        | Volum estimat [m³] | Esponjament | Volum aparent [m³] | Pes [tn] |
| LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies peril·loeses | 280,50             | 1,40        | 392,70             | 462,83   |
| LER 170101 - Formigó                                                 | 20,02              | 1,65        | 33,03              | 46,05    |
| LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició             | 1,56               | 1,60        | 2,50               | 3,43     |
| LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)  | 0,22               | 1,50        | 0,33               | 0,53     |
| LER 170407 - Metalls mesclats                                        | 2,00               | 1,00        | 2,00               | 0,40     |
| LER 170203 - Plàstics                                                | 4,00               | 1,00        | 4,00               | 0,12     |
| LER 170201 - Fusta                                                   | 1,00               | 1,00        | 1,00               | 0,03     |
| LER 150101 - Envasos de paper i cartró                               | 2,00               | 1,00        | 2,00               | 0,07     |
| LER 200201 - Residus biodegradables                                  | 6,00               | 1,00        | 6,00               | 0,12     |

(\*) A efectes de pressupost, els volums es contabilitzen en la mateixa partida que tipus LER 17.01.07

## 6. MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A L’OBRA

Per tal de minimitzar la generació de residus a l’obra, tant durant la fase de demolició com la de construcció es tindran en compte, entre altres les següents accions:

- Planificar els treballs de manera que generin la mínima quantitat de residus.
- Disposar d'un pla de Gestió de Residus.
- Separar, els residus en obra de manera selectiva.
- Emmagatzemar ordenadament els materials en l’obra per no generar residus innecessaris.
- Demanar subministrament just de material per a paviments per a evitar sobrants innecessaris.
- Sol·licitar als subministradors de materials que s’entreguin amb el número mínim d’embalatges (paper , plàstic...).

## 7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes de serveis, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es tindrà especial cura en segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

### Adequació de diferents recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.

Formigó.

Terres, roca.

Cablejat.

Metalls.

Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

### Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

En aquest apartat queda constància de les operacions i instal·lacions destinades a gestió de residus que cal preveure en fase de projecte.

Es distingirà entre gestions "internes" i "externes", i s'adoptaran les més adequades per a les obres definides en el present projecte segons:

- L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Per tant, es realitzarà una separació selectiva en obra, segregant els residus Inerts (IN) dels residus No Especials (NE) i dels residus Especials (ES).

Al realitzar una classificació en origen dels residus de construcció i demolició, els contenidors que sortiran de l'obra tindran uns residus més homogenis i per tant podran ser transportats directament a la central de reciclatge corresponent, segons el tipus de residu, o fins i tot reutilitzar-se a la mateixa obra com seria el cas de terres (sempre i quant el material a reutilitzar compleixi amb les característiques exigides).

Si en algun moment no fos viable la classificació selectiva en origen serà obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) a les instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on es derivarà al gestor autoritzat corresponent o a abocador controlat.

## 8. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Segons el RD 105/2008 s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats indicades en el quadre següent en negreta:

|               | Formigó<br>t | Ceràmics<br>t | Metall<br>t | Fusta<br>t | Vidre<br>t | Plàstic<br>t | Paper /<br>cartró<br>t |
|---------------|--------------|---------------|-------------|------------|------------|--------------|------------------------|
| Valor<br>ref. | <b>80</b>    | <b>40</b>     | <b>1</b>    | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>0.5</b>   | <b>0.5</b>             |

S'habilitaran recipients diferenciats per als tres classes de residus.( IN, NE, ES).

**Inerts:** La major part del residus que s'estima que es produiran en aquesta obra són d'aquesta classe. Seran principalment terres procedent d'excavació de rases i plàstic procedents de la retirada d'instal·lacions. En principi no seran necessaris contenidors específics per cada residu ja que els valors estimats no superen el valor de referència. Tan sols per al plàstic. Es crearà una zona d'aplec on s'apilaran les terres per tal de poder reutilitzar-les dins l'obra ( les terres que compleixin amb les característiques necessàries segons DF) i tan sols portar la resta sobrant al gestor. També hi haurà una zona d'aplec per als altres residus d'aquest tipus que es vagin generant per a portar-los al gestor corresponent.

**No Especials:** Està prevista la generació de residus metàl·lics i cables per a l'execució d'aquesta obra procedents de la retirada d'instal·lacions, que es portaran a gestor de residus corresponent.

**Especials:** En principi no s'ha previst que es generin aquesta classe de residus durant les obres, però si durant el transcurs d'aquestes se'n generés algun, aquests es recollirien en un contenidor especial amb tapa i protegits de la pluja, situat en un lloc pla, impermeabilitzat i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra (per tal d'evitar vessaments accidentals).

Els diferents contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin.

Gestió de residus fora de l'obra : Per a seleccionar les opcions externes de gestió, la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya ofereix informació de les diferents instal·lacions de gestió de residus autoritzades (segons la seva tipologia o destí), per tal de poder determinar les més properes a l'àmbit de l'obra.

## 9. GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

**El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:**

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

### Gestió de residus tòxics i/o peril·losos

Els residus peril·losos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

**Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:**

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinària, així com envasos que els contenen.

- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

#### **A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:**

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

#### **Gestors de residus**

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus: <http://residus.gencat.cat/>

Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus en les taules.

## **10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**

Al final del present annex es detalla el pressupost per la gestió de residus, que ascendeix a la quantitat de :

Pressupost execució material = 7.004,82 €

+ 19% (1.330,91 €)

Pressupost abans IVA = 8.335,74

## **Plec de prescripcions tècniques de Gestió de Residus**

GESTIÓ DE RESIDUS**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**ÍNDEX

|                                                                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS .....                                                                                  | 1 |
| 2 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS .....           | 2 |
| 3 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS ..... | 3 |
| 4 - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS .....                                     | 4 |
| 5 - MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA .....                                                                     | 4 |
| 6 - TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA .....                                                                  | 5 |

**1 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el lí mit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó):  $\geq 160$  t

- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 80$  t

- Metall CER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 4$  t

- Fusta CER 170201 (fusta):  $\geq 2$  t

- Vidre CER 170202 (vidre):  $\geq 2$  t

- Plàstic CER 170203 (plàstic)  $\geq 1$  t

- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 1$  t

Els materials que no superin aquest lí mits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

2 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat .

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

**3 - Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat .

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

4 - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s' ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

5 - MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

6 - TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

**Fitxa model per la gestió de residus dins la obra**

Taula 10. Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 Separació segons tipologia de residu</b>                   | <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p><input type="checkbox"/> Formigó: 160 T</p> <p><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 80 T</p> <p><input type="checkbox"/> Metall: 4 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fusta: 2 T</p> <p><input type="checkbox"/> Vidre: 2 T</p> <p><input type="checkbox"/> Plàstic: 1 T</p> <p><input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 1 T.</p> <p>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Especials</b>                                                | <p><input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.</li> <li>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</li> <li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desancorants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.</li> <li>- Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials.</li> </ul> |
| <b>Inerts</b>                                                   | <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>No Especials</b>                                             | <p><input type="checkbox"/> contenidor per metall <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per ... <input type="checkbox"/> contenidor per ...</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Inerts+No Especials</b>                                      | <p>Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2 Reciclatge de</b>                                          | <p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu mabucar a l'obra per</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

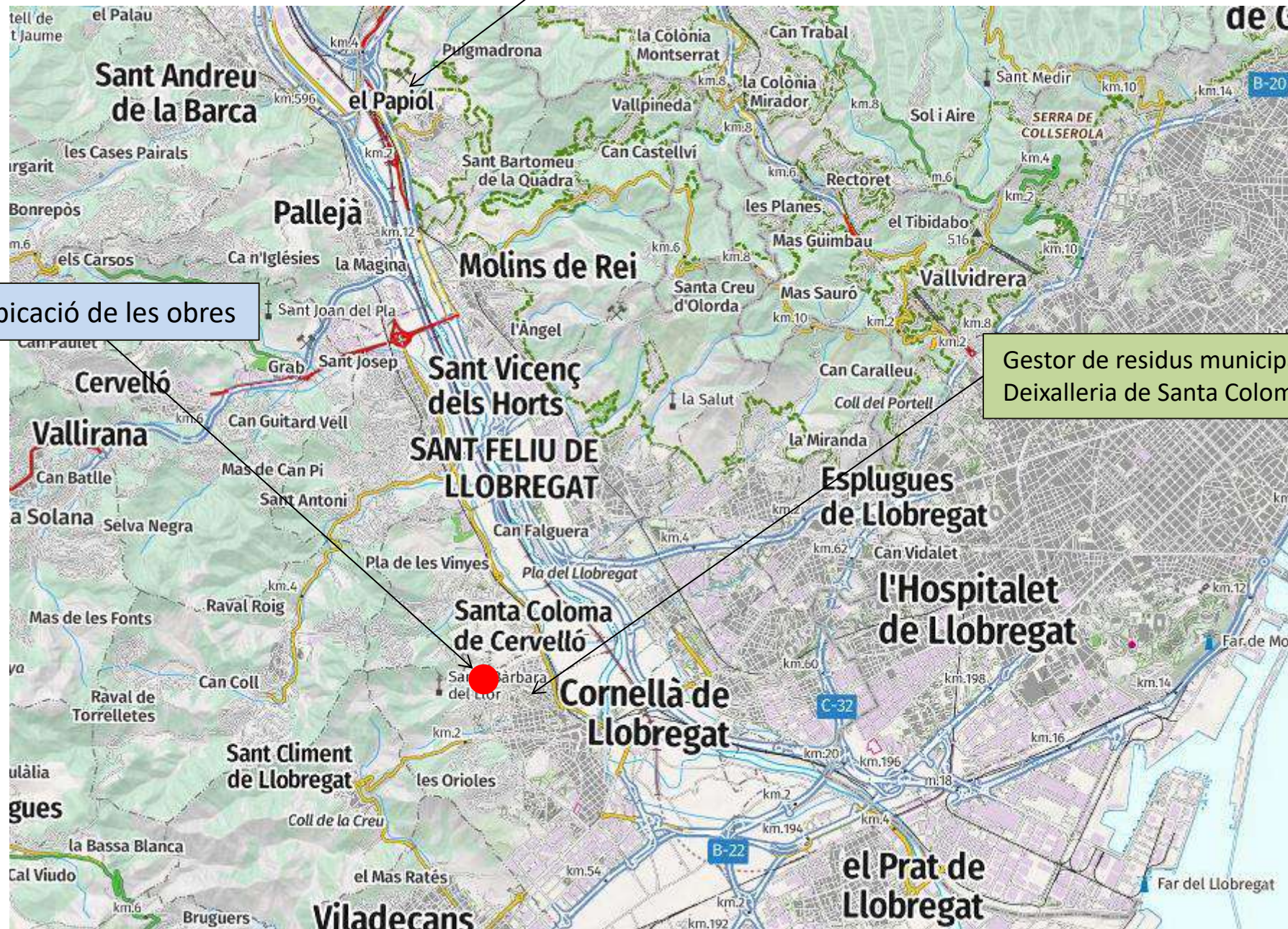
| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>residus petris inerts en la pròpia obra</b>                                                                       | <p>reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:</p> <p>(kg): (m3):</p> <p>Quantitat d'àrid mabucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada mabucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)</p> <p>(kg): (m3):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>3 Senyalització dels contenidors</b>                                                                              | <p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Inerts</b><br>                 | <p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>No Especials barrejats</b><br> | <p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <p>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>fusta</th> <th>ferralla</th> <th>paper i cartró</th> <th>plàstic</th> <th>cables elèctrics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | fusta                                                                                 | ferralla                                                                              | paper i cartró                                                                        | plàstic | cables elèctrics |  |  |  |  |  |
| fusta                                                                                                                | ferralla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | paper i cartró                                                                        | plàstic                                                                               | cables elèctrics                                                                      |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Especials</b><br>            | <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

## **Llistat i ubicació de gestors de residus propers**

Gestor de residus de la construcció i runes  
Dipòsit controlat El Papiol

## Ubicació de les obres

Gestor de residus municipals  
Deixalleria de Santa Coloma de Cervelló



## RESTAURACIONS I SERVEIS EL PAPIOL, SA I GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA(UTE SÍLVIA 2)

**Codi gestor**  
E-1865.21

**Codi NIMA**  
0800942057

**Adreça física**  
CTRA. C-1413 DE MOLINS DE REI A RUBÍ  
08754 EL PAPIOL

**Adreça de correspondència**  
C/ BOLÍVIA, 2  
08754 EL PAPIOL

**Telèfon**  
936731842

**E-mail**  
[bascula@utesilvia.com](mailto:bascula@utesilvia.com)

**Web**  
-

## LOCALITZACIÓ

Veure localització 

**Coordenades UTM ETRS89**  
X: 417000 // Y: 4589000

## DADES DE L'ACTIVITAT

**Activitat**

DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DESCONSTRUCCIÓ.

## DEIXALLERIA DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

Tornar

### Adreça i contacte

AV. VIA CORNISA (ZONA CAN JULIÀ), S/N  
08690 SANTA COLOMA DE CERVELLÓ  
Adreça web  
Telèfon: 932235151

### Horari

De dilluns a divendres de 8:30h a 18:30h i dissabte de 9:00h a 13:00h.

\* La informació que es pot consultar en aquesta pàgina web és susceptible de canvis i modificacions, atès que ha estat facilitada pels Gm locals i aqueste poden modificar les dades que ens han facilitat. Per confirmar l'horari recomanem que abans us poseu en contacte directament amb la deixalleria o l'ajuntament.

### Fa activitats de Reutilització.

#### Què hi puc portar

##### Residus Valoritzables

ALTRES RESIDUS VALORITZABLES  
FERRALLA  
FUSTES  
PAPER I CARTRÓ  
PLÀSTIC (NO ENVÀS)  
POMA  
RUNES  
TÈXTIL  
VIDRE  
VOLUM.

##### Residus especials

AGULLES I PUNXANTS  
ALTRES RESIDUS ESPECIALS  
BATERIES  
DISSOLVENTS  
ELECTRODOMÈSTICS AMB CFCs  
ENVAÇOS BUITS AMB RESTES DE SUBSTÀNCIES PERILLOSES  
FERRALLA ELECTRÒNICA  
FLUORESCENTS  
OLIS MINERALS  
OLIS VEGETALS  
PILES  
PNEUMÀTICS

##### Objectes reutilitzables

### Dades generals

**TITULAR:**  
AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ  
C/ PAU CASALS, 24-30  
08690 SANTA COLOMA DE CERVELLÓ  
Telèfon: 93-6450700

**EXPLOTADOR:**  
SERVEI DE NETEJA EL REBELDE, S.L.

### Situació

UTM ETRS89: 418379 ; 4579869

Com arribar a la deixalleria?



### Imatges

1 2 3 4



## ANNEX. PLA D'OBRES

## **PLA D'OBRES**

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres amb un termini d'execució de QUATRE (4) mesos.

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte s'ha basat en les següents premisses :

- El conjunt de les obres s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

El diagrama s'ha programat tenint com activitats les unitats d'obra més importants.

---

|                          | MES 1       | MES 2       | MES 3       | MES 4       |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| TREBALLS PREVIS          | <div></div> |             |             |             |
| ENDERROCS                | <div></div> |             |             |             |
| MOVIMENT DE TERRRES      | <div></div> | <div></div> |             |             |
| MITJANA                  |             | <div></div> | <div></div> |             |
| CAMINS I GUALS           |             | <div></div> | <div></div> |             |
| VIA VERDA EN APARCAMENTS |             |             | <div></div> | <div></div> |
| BORDONS                  |             | <div></div> | <div></div> |             |
| ENJARDINAMENT            |             |             |             | <div></div> |
| SENYALITZACIÓ            |             |             |             | <div></div> |
| PREVISIÓ SERVEIS         | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| GESTIÓ DE RESIDUS        | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| SEGURETAT I SALUT        | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |

**ANNEX 27 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                         | PREU     |   |
|----------|----|------------------------------------|----------|---|
| A01-FEP3 | h  | Ajudant col·locador                | 29,83000 | € |
| A01-FEPB | h  | Ajudant manyà                      | 29,94000 | € |
| A01-FEPH | h  | Ajudant muntador                   | 29,83000 | € |
| A01-FEPJ | h  | Ajudant jardiner                   | 34,67000 | € |
| A01-FEPM | h  | Ajudant per a seguretat i salut    | 29,83000 | € |
| A0121000 | h  | Oficial 1a                         | 30,69000 | € |
| A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública          | 33,59000 | € |
| A012P000 | H  | OFICIAL 1ª JARDINER                | 39,07000 | € |
| A013P000 | h  | Ajudant jardiner                   | 34,67000 | € |
| A0140000 | h  | Manobre                            | 28,04000 | € |
| A0150000 | h  | Manobre especialista               | 26,49000 | € |
| A0D-0007 | h  | Manobre                            | 28,04000 | € |
| A0E-000A | h  | Manobre especialista               | 28,99000 | € |
| A0F-000B | h  | Oficial 1a                         | 33,59000 | € |
| A0F-000D | h  | Oficial 1a col·locador             | 33,59000 | € |
| A0F-000M | h  | Oficial 1a jardiner                | 39,07000 | € |
| A0F-000P | h  | Oficial 1a manyà                   | 34,12000 | € |
| A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador                | 34,71000 | € |
| A0F-000S | h  | Oficial 1a d'obra pública          | 33,59000 | € |
| A0F-000T | h  | Oficial 1a paleta                  | 33,59000 | € |
| A0F-0015 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut | 33,59000 | € |
| A0G-0022 | h  | Oficial 2a jardiner                | 36,59000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                  | PREU        |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| C111-0056  | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                      | 16,32000 €  |
| C115-00EE  | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                       | 67,26000 €  |
| C1315020   | h  | Retroexcavadora mitjana                                                                                     | 62,02000 €  |
| C131-005G  | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                                                 | 84,22000 €  |
| C13350C0   | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                                                 | 84,22000 €  |
| C133-10CW8 | h  | Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t                                                     | 59,45000 €  |
| C135-00LX  | h  | Minieexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t                                             | 58,72000 €  |
| C136-00F4  | h  | Motoanivelladora petita                                                                                     | 84,93000 €  |
| C138-00KG  | h  | Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora                                              | 108,17000 € |
| C138-00KO  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut                                      | 89,18000 €  |
| C138-00KQ  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                              | 108,17000 € |
| C139-00LK  | h  | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                     | 112,58000 € |
| C13A-00FP  | h  | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm                                                                          | 6,35000 €   |
| C13A-00FQ  | h  | Safata vibrant amb placa de 60 cm                                                                           | 6,26000 €   |
| C13C-00LP  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                | 59,57000 €  |
| C151-002Z  | h  | Camió cisterna de 8 m3                                                                                      | 60,15000 €  |
| C152-0039  | h  | Camió grua de 5 t                                                                                           | 66,12000 €  |
| C152-003A  | h  | Camió grua de 3 t                                                                                           | 59,51000 €  |
| C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                  | 62,81000 €  |
| C154-003N  | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                | 45,60000 €  |
| C15C-005Z  | h  | Dúmpier d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega | 31,19000 €  |
| C15E-0062  | h  | Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic                                                    | 30,64000 €  |
| C1705600   | h  | Formigonera de 165 l                                                                                        | 2,02000 €   |
| C176-00FX  | h  | Formigonera de 165 l                                                                                        | 2,17000 €   |
| C178-00GF  | h  | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                       | 9,64000 €   |
| C1B0-006D  | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual                                                   | 30,97000 €  |
| C20K-00DP  | h  | Regle vibratori                                                                                             | 5,45000 €   |
| CR11-00JS  | h  | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador                                              | 55,13000 €  |
| CR70-00BV  | h  | Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW             | 42,54000 €  |
| CRE0-00C0  | h  | Motoserra                                                                                                   | 3,97000 €   |
| CRH1-00C2  | h  | Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm                                           | 8,17000 €   |
| CRL0-002L  | h  | Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides                                      | 25,76000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 3

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |   |
|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| -VY06      | u  | Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 315 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió | 94,14000  | € |
| B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,96000   | € |
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,96000   | € |
| B0312020   | t  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,72000  | € |
| B0312500   | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,24000  | € |
| B03C-05NK  | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33,18000  | € |
| B03F-05NW  | m3 | Tot-u artificial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,50000  | € |
| B03G-05PG  | t  | Ull de perdiu de 3 a 7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,46000  | € |
| B03J-0K8O  | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22,52000  | € |
| B03J-0K8P  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,52000  | € |
| B03J-0K8W  | t  | Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,28000  | € |
| B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24,47000  | € |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25,00000  | € |
| B0512401   | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 173,36000 | € |
| B054-06DH  | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,38000   | € |
| B055-0661  | t  | Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 178,92000 | € |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 173,36000 | € |
| B069-2A9O  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                             | 88,86000  | € |
| B069-2A9P  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm                                                                                                                                                                                                                             | 96,07000  | € |
| B069-14H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                             | 89,84000  | € |
| B06A-2MHN  | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades                       | 134,07000 | € |
| B06E-12C5  | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                                   | 100,50000 | € |
| B06E-12D9  | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                                       | 100,50000 | € |
| B06F1-10IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6                                                                                                                                                                                                                                                         | 77,80000  | € |
| B06F1-LONW | m3 | Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6                                                                                                                                                                                                                                                         | 130,70000 | € |
| B07101A0   | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                              | 68,89000  | € |
| B07L-1PY6  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                | 65,28000  | € |
| B07L-1PYA  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                               | 52,73000  | € |
| B081-06U6  | kg | Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,86000   | € |
| B091-06VI  | kg | Adhesiu de poliuretà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,92000   | € |
| B0AM-078N  | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,50000   | € |
| B0D31-07P6 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 470,64000 | € |
| B0F15251   | u  | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,24000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU       |   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| B0F1A-075F | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                            | 0,31000    | € |
| B0F1A-0760 | u  | Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                       | 0,33000    | € |
| B2RA-28TK  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                               | 84,70000   | € |
| B2RA-28TU  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus                                                                                            | 0,00000    | € |
| B2RA-28TX  | t  | Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                  | 96,80000   | € |
| B2RA-28UG  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                    | -217,80000 | € |
| B2RA-28UL  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                      | 0,00000    | € |
| B2RA-28UQ  | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 13,31000   | € |
| B2RA-28US  | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus     | 27,83000   | € |
| B2RA-28V5  | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus                   | 11,25000   | € |
| B440-H6QN  | kg | Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                             | 0,06000    | € |
| B44Z-0LX3  | kg | Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida                                                                                                                       | 3,61000    | € |
| B7B1-0KQ7  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2                                                                                                                                                                                                              | 1,86000    | € |
| B7B1-0KQ8  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotèxtil, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                           | 1,78000    | € |
| B7C26-FGV8 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2-K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut                                                                                                         | 1,19000    | € |
| B962-0GQS  | m  | Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340                                                                            | 4,68000    | € |
| B962-W65M  | m  | Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340                                                   | 9,98000    | € |
| B980-V7ZX  | m  | Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició central, de 40x62x10 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats                                                                                                                                                          | 25,03000   | € |
| B980-V804  | u  | Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 40x60x28 cm, de color gris i transició corba a vorada, fabricada amb granulats reciclats                                                                                                                               | 87,13000   | € |
| B9E1Y020   | m2 | Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants                                                                                                                                                                                                 | 23,76000   | € |
| B9E2-0HOS  | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura llis                                                                                                                                                                                                                                     | 12,56000   | € |
| B9F3-AJ09  | m2 | Paviment llosa vulcano botons 40x40x7 cm                                                                                                                                                                                                                                                               | 34,24000   | € |
| B9F3-VEO3  | m2 | Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats                                                                                                                                                    | 29,95000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 5

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BBA0-0SD6  | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,98000 €   |
| BBA0-HOPP  | kg | Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,25000 €   |
| BBA1-2XWR  | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,43000 €   |
| BBA2-16KUN | u  | Banda d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), acabat texturat, color natural, de 25 mm d'ample, 280 mm de llargària i 3,5 mm d'alçada de relleu, per adherir                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,48000 €  |
| BBA6-16K0Q | m2 | Plantilla reutilitzable d'alumini per sistema podotàctil tipus bandes, disposició línia, per 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,34000 €   |
| BBM9-0S0P  | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 102,52000 € |
| BBMF-H5AN  | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25,46000 €  |
| BD50-1KLQ  | u  | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció                                                                                                                                                                                                                                                 | 70,36000 €  |
| BD5N-1KD9  | m  | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,74000 €   |
| BD50-0LK7  | m  | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,67000 €   |
| BD76-2AAF  | m  | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniquet extruït i junt elastomèric d'estanquitat                                       | 13,58000 €  |
| BD7Z-VURV  | u  | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 45,25000 €  |
| BDK5-1KH8  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124                                                                                                                                                                                                                                                            | 125,14000 € |
| BDKZPE05   | u  | Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 46,36000 €  |
| BFB6-09B8  | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,76000 €   |
| BFB6-09BA  | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,92000 €   |
| BFB6-09BH  | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,99000 €   |
| BFWF-09SV  | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,95000 €   |
| BFWF-09VA  | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,73000 €   |
| BFWR-TG10  | u  | Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                                                                                                                       | 3,63000 €   |
| BFWR-TG1P  | u  | Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1"-1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                                                                                                                        | 4,19000 €   |
| BFWR-TG2K  | u  | Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                                                                                                                                          | 1,62000 €   |
| BFWS-TLL6  | u  | Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1" tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                                                                         | 4,30000 €   |
| BFYH-0A3A  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,02000 €   |
| BFYH-0A3D  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,17000 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 6

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU      |   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| BFYH-0A5T  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                         | 0,25000   | € |
| BJS1-H6R1  | u  | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada                                                                                                                                                                                                                                    | 36,30000  | € |
| BJS6-H5IR  | u  | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM                                                                                                                                   | 142,20000 | € |
| BJSA1-26K6 | u  | Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions                                                                                                                                                                                  | 224,42000 | € |
| BJSF-28KU  | u  | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal                                                                                                                                           | 28,79000  | € |
| BJSR-2V6Y  | m  | Tub recobert amb llana de polipropilè per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm                                                                                                                                                                                     | 3,74000   | € |
| BJSS-28MT  | m  | Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisuccion                                                                                                                                  | 1,43000   | € |
| BJST-H6RE  | u  | Vàlvula antísifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre                                                                                                                                                                                                            | 5,06000   | € |
| BJST-VSMW  | u  | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre                                                                                                                                                                                                           | 5,06000   | € |
| BN33-2JWA  | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1" ), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 7,34000   | € |
| BN33-2K7A  | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta   | 16,58000  | € |
| BN71-0X57  | u  | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà                                                                                                                                    | 49,82000  | € |
| BNE3-28LH  | u  | Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat                                                                                                                        | 132,12000 | € |
| BR30-0XRF  | kg | Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,10000   | € |
| BR31-132Q  | kg | Bioactivador microbià                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,62000   | € |
| BR32-21DG  | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                                                                                                                                                                        | 61,73000  | € |
| BR34-0XRE  | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta                                                                                                                                                                                                                                                | 1,23000   | € |
| BR37-0WNZ  | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,93000   | € |
| BR38-21CW  | t  | Còdol de riu, de 75 a 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 187,22000 | € |
| BR3D-21GI  | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel                                                                                                                                                                     | 44,61000  | € |
| BR3D-21GJ  | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3                                                                                                                                                            | 59,42000  | € |
| BR3E-IR6R  | m3 | Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%                                                                                                                                                                                  | 27,07000  | € |
| BR3F-IZYF  | m3 | Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                        | 26,02000  | € |
| BR420-22BW | u  | Celtis australis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ                                                                                                                                                                     | 298,88000 | € |
| BR4F8-2613 | u  | Myoporum parvifolium 'Pink' en contenidor de 3 l                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,48000   | € |
| BR4U0-21GX | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N                                                                                                                                                                                               | 6,62000   | € |
| BRL1-0TY1  | l  | Producte herbicida de contacte                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,03000  | € |
| BRZ0-255V  | u  | Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,50000   | € |
| BRZ3-255P  | u  | Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària                                                                                                                                                                                                     | 7,18000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                   |             |           |           |
|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| B03X-0GW5  | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra                                                                           | Rend.: 1,000           |             | 105,04000 | €         |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,050 /R x             | 28,99000 =  | 30,43950  |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 30,43950  | 30,43950  |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| C176-00FX  | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,750 /R x             | 2,17000 =   | 1,62750   |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 1,62750   | 1,62750   |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    | 1,520 x                | 25,00000 =  | 38,00000  |           |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,200 x                | 173,36000 = | 34,67200  |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 72,67200  | 72,67200  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %      |           | 0,30440   |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |             |           | 105,04340 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 105,04340 |
| B07F-0LSZ  | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000           |             | 205,29000 | €         |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,050 /R x             | 28,99000 =  | 30,43950  |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 30,43950  | 30,43950  |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| C176-00FX  | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,725 /R x             | 2,17000 =   | 1,57325   |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 1,57325   | 1,57325   |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,380 x                | 173,36000 = | 65,87680  |           |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    | 1,380 x                | 25,00000 =  | 34,50000  |           |
| B054-06DH  | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                             | 190,000 x              | 0,38000 =   | 72,20000  |           |
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200 x                | 1,96000 =   | 0,39200   |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 172,96880 | 172,96880 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU         |             |           |           |
|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                | 1,00         | %           |           | 0,30440   |
|            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                      |              |             |           | 205,28595 |
|            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                            |              |             |           | 205,28595 |
| B07F-0LT6  | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 |             | 257,63000 | €         |
|            |    | Unitats                                                                                                                                                                                           | Preu         | Parcial     | Import    |           |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                   |              |             |           |           |
| A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,050 /R x   | 28,99000 =  | 30,43950  |           |
|            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                         |              | 30,43950    | 30,43950  |           |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                   |              |             |           |           |
| C176-00FX  | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,725 /R x   | 2,17000 =   | 1,57325   |           |
|            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                         |              | 1,57325     | 1,57325   |           |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                   |              |             |           |           |
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200 x      | 1,96000 =   | 0,39200   |           |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    | 1,530 x      | 25,00000 =  | 38,25000  |           |
| B054-06DH  | kg | Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                             | 400,000 x    | 0,38000 =   | 152,00000 |           |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,200 x      | 173,36000 = | 34,67200  |           |
|            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                         |              | 225,31400   | 225,31400 |           |
|            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                | 1,00         | %           |           | 0,30440   |
|            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                      |              |             |           | 257,63115 |
|            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                            |              |             |           | 257,63115 |
| B07F-0LT7  | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                | Rend.: 1,000 |             | 146,20000 | €         |
|            |    | Unitats                                                                                                                                                                                           | Preu         | Parcial     | Import    |           |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                   |              |             |           |           |
| A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,000 /R x   | 28,99000 =  | 28,99000  |           |
|            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                         |              | 28,99000    | 28,99000  |           |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                   |              |             |           |           |
| C176-00FX  | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,700 /R x   | 2,17000 =   | 1,51900   |           |
|            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                         |              | 1,51900     | 1,51900   |           |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                   |              |             |           |           |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,450 x      | 173,36000 = | 78,01200  |           |
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200 x      | 1,96000 =   | 0,39200   |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                |              |      |           |         | PREU        |
|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---------|-------------|
| B03L-05N7              | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                            | 1,480        | x    | 25,00000  | =       | 37,00000    |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 115,40400   |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 0,28990     |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 146,20290   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 146,20290   |
| B07G-0MR9              | m3 | Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 |      |           |         | 117,60000 € |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import      |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         |             |
| A0E-000A               | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                      | 1,000        | /R x | 28,99000  | =       | 28,99000    |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 28,99000    |
| Maquinària             |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         |             |
| C176-00FX              | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                      | 0,700        | /R x | 2,17000   | =       | 1,51900     |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 1,51900     |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         |             |
| B081-06U6              | kg | Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3                                                                                                                             | 0,500        | x    | 1,86000   | =       | 0,93000     |
| B011-05ME              | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                     | 0,200        | x    | 1,96000   | =       | 0,39200     |
| B03L-05N7              | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                            | 1,630        | x    | 25,00000  | =       | 40,75000    |
| B055-0661              | t  | Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                 | 0,250        | x    | 178,92000 | =       | 44,73000    |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 86,80200    |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 0,28990     |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 117,60090   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 117,60090   |
| D070I015               | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4                                                                                                                 | Rend.: 1,000 |      |           |         | 132,01000 € |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import      |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         |             |
| A0150000               | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                      | 1,000        | /R x | 26,49000  | =       | 26,49000    |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 26,49000    |
| Maquinària             |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         |             |
| C1705600               | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                      | 0,700        | /R x | 2,02000   | =       | 1,41400     |
| Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         | 1,41400     |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |         |             |
| B0312020               | t  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS                                                                                                                                                         | 1,520        | x    | 24,72000  | =       | 37,57440    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 10

## ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                          | UA | DESCRIPCIÓ                                                                        |       |   |           |   |           | PREU             |
|-------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|---|-----------|------------------|
| B0512401                      | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 173,36000 | = | 65,87680  |                  |
| B0111000                      | m3 | Aigua                                                                             | 0,200 | x | 1,96000   | = | 0,39200   |                  |
| Subtotal:                     |    |                                                                                   |       |   |           |   | 103,84320 | 103,84320        |
| DESPESES AUXILIARS            |    |                                                                                   |       |   | 1,00      | % |           | 0,26490          |
| COST DIRECTE                  |    |                                                                                   |       |   |           |   |           | 132,01210        |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |    |                                                                                   |       |   |           |   |           | <b>132,01210</b> |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |             |          |          |
|------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-1        | F227Y001 | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM                                                                     | Rend.: 1,000           |             | 2,77     | €        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |          |          |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                              | 0,060 /R x             | 28,04000 =  | 1,68240  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |             | 1,68240  | 1,68240  |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |          |          |
|            | C13350C0 | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                                                                                                                                                                          | 0,011 /R x             | 84,22000 =  | 0,92642  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |             | 0,92642  | 0,92642  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |          | 0,02524  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |             |          | 2,63406  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |          | 0,13170  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 2,76576  |
| P-2        | F9E1Y130 | m2 | Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior | Rend.: 1,000           |             | 65,34    | €        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |          |          |
|            | A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                            | 0,6276 /R x            | 33,59000 =  | 21,08108 |          |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                              | 0,4916 /R x            | 28,04000 =  | 13,78446 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |             | 34,86554 | 34,86554 |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |          |          |
|            | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                    | 0,003 x                | 173,36000 = | 0,52008  |          |
|            | B07101A0 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                             | 0,030 x                | 68,89000 =  | 2,06670  |          |
|            | B9E1Y020 | m2 | Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants                                                                                                                               | 1,020 x                | 23,76000 =  | 24,23520 |          |
|            | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                | 0,010 x                | 1,96000 =   | 0,01960  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |             | 26,84158 | 26,84158 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |          | 0,52298  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |             |          | 62,23010 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |          | 3,11151  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 65,34161 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                   |             |           |           |
|------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-3        | FDKR0POU | u  | Arranjament i adequació de pou de registre existent per tal d'adaptar la tapa a la nova rasant. Inclou tant les feines previes de demolició d'elements existents del pou de registre (parets, marc i tapa) en cas que sigui necessari per adaptar-se a la nova cota, com les feines de recrescut de les parets del pou. En cas que la DF determini que el marc i la tapa actual es poden reaprofitar, la partida inclou la retirada, acopi i recol.locació de marc i tapa. | Rend.: 0,276           |             | 118,00    | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |           |           |
|            | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 /R x             | 26,49000 =  | 47,98913  |           |
|            | A0121000 | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,500 /R x             | 30,69000 =  | 55,59783  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |             | 103,58696 | 103,58696 |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |           |           |
|            | BDKZPE05 | u  | Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 x                | 46,36000 =  | 4,63600   |           |
|            | B0F15251 | u  | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000 x                | 0,24000 =   | 0,48000   |           |
|            | D070I015 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,020 x                | 132,01210 = | 2,64024   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |             | 7,75624   | 7,75624   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %      |           | 1,03587   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |             |           | 112,37907 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |           | 5,61895   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 117,99802 |
| P-4        | FR26MIXT | m2 | Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000           |             | 1,44      | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |           |           |
|            | A013P000 | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,010 /R x             | 34,67000 =  | 0,34670   |           |
|            | A012P000 | H  | OFICIAL 1ª JARDINER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,010 /R x             | 39,07000 =  | 0,39070   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |             | 0,73740   | 0,73740   |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |           |           |
|            | C1315020 | h  | Retroexcavadora mitjana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,010 /R x             | 62,02000 =  | 0,62020   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |             | 0,62020   | 0,62020   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |            |           |           |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,01106   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |            |           | 1,36866   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |           | 0,06843   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 1,43709   |
| P-5        | P191-HP4B  | u  | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment                                                                                                                                      | Rend.: 1,000           |            | 292,60    | €         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |           |           |
|            | A0F-000B   | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000 /R x             | 33,59000 = | 67,18000  |           |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,3333 /R x            | 28,04000 = | 65,42573  |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 132,60573 | 132,60573 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |           |           |
|            | C13A-00FP  | h  | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 /R x             | 6,35000 =  | 6,35000   |           |
|            | C135-00LX  | h  | Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 /R x             | 58,72000 = | 58,72000  |           |
|            | C111-0056  | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 /R x             | 16,32000 = | 16,32000  |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 81,39000  | 81,39000  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |           |           |
|            | B069-2A9O  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,220 x                | 88,86000 = | 19,54920  |           |
|            | B03C-05NK  | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,300 x                | 33,18000 = | 43,13400  |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 62,68320  | 62,68320  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 1,98909   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |            |           | 278,66802 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |           | 13,93340  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 292,60142 |
| P-6        | P2146-DJZ4 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presència de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. | Rend.: 1,000           |            | 8,14      | €         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |           |           |
|            | C115-00EE  | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,078 /R x             | 67,26000 = | 5,24628   |           |
|            | C15C-005Z  | h  | Dúmpet d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,025 /R x             | 31,19000 = | 0,77975   |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 14

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                   | PREU                          |
|-----|-----------|----|----------------------------------------------|-------------------------------|
|     | C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,029 /R x 59,57000 = 1,72753 |
|     |           |    | Subtotal:                                    | 7,75356 7,75356               |
|     |           |    | COST DIRECTE                                 | 7,75356                       |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES 5,00 %                   | 0,38768                       |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                | <b>8,14124</b>                |

|            |                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |              |          |
|------------|-------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-7</b> | <b>P2146-DJZ5</b> | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presència de serveis, inclòs la demolició de la base, amb compressor o altres mitjans manuals, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>21,28</b> | <b>€</b> |
|------------|-------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------|

|                        |   |                                                                                                            |  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra              |   |                                                                                                            |  |            |            |          |          |
| A0E-000A               | h | Manobre especialista                                                                                       |  | 0,490 /R x | 28,99000 = | 14,20510 |          |
|                        |   |                                                                                                            |  | Subtotal:  |            | 14,20510 | 14,20510 |
| Maquinària             |   |                                                                                                            |  |            |            |          |          |
| C13C-00LP              | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                               |  | 0,029 /R x | 59,57000 = | 1,72753  |          |
| C111-0056              | h | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                     |  | 0,205 /R x | 16,32000 = | 3,34560  |          |
| C15C-005Z              | h | Dúmpер d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega |  | 0,025 /R x | 31,19000 = | 0,77975  |          |
|                        |   |                                                                                                            |  | Subtotal:  |            | 5,85288  | 5,85288  |
| DESPESES AUXILIARS     |   |                                                                                                            |  |            | 1,50 %     |          | 0,21308  |
| COST DIRECTE           |   |                                                                                                            |  |            |            |          | 20,27106 |
| DESPESES INDIRECTES    |   |                                                                                                            |  |            | 5,00 %     |          | 1,01355  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                            |  |            |            |          | 21,28461 |

|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |   |
|-----|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| P-8 | P2146-DJZ6 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànica, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat. | Rend.: 1,000 | 4,72 | € |
|-----|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|

|                   |   |                                                                                                            |        | Unitats | Preu      | Parcial | Import  |
|-------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|---------|---------|
| <b>Maquinària</b> |   |                                                                                                            |        |         |           |         |         |
| C115-00EE         | h | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                      | 0,050  | /R x    | 67,26000  | =       | 3,36300 |
| C15C-005Z         | h | Dúmpet d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega | 0,025  | /R x    | 31,19000  | =       | 0,77975 |
| C138-00KQ         | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                             | 0,0033 | /R x    | 108,17000 | =       | 0,35696 |
| Subtotal:         |   |                                                                                                            |        |         |           |         | 4,49971 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU         |             |           |           |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |             | 4,49971   |           |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,00         | %           | 0,22499   |           |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |             | 4,72470   |           |
| P-9        | P2146-DJZ8 | m2 | Demolició de base de formigó, en presencia de serveis, amb compressor o altres mitjans manuals, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat. | Rend.: 1,043 |             | 20,25     | €         |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu         | Parcial     | Import    |           |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |             |           |           |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,490 /R x   | 28,99000 =  | 13,61946  |           |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |             | 13,61946  | 13,61946  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |             |           |           |
|            | C15C-005Z  | h  | Dúmpер d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega                                                                                                                                                                                                  | 0,020 /R x   | 31,19000 =  | 0,59808   |           |
|            | C111-0056  | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,205 /R x   | 16,32000 =  | 3,20767   |           |
|            | C13C-00LP  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,029 /R x   | 59,57000 =  | 1,65631   |           |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |             | 5,46206   | 5,46206   |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50         | %           | 0,20429   |           |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |             | 19,28581  |           |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,00         | %           | 0,96429   |           |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |             | 20,25010  |           |
| P-10       | P2149-54Z1 | u  | Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions. La partida inclou la retirada de reixes i bastiments. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat.  | Rend.: 0,343 |             | 209,79    | €         |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu         | Parcial     | Import    |           |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |             |           |           |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,734 /R x   | 28,04000 =  | 60,00397  |           |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,734 /R x   | 28,99000 =  | 62,03691  |           |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |             | 122,04088 | 122,04088 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |             |           |           |
|            | C111-0056  | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,367 /R x   | 16,32000 =  | 17,46192  |           |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |             | 17,46192  | 17,46192  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |             |           |           |
|            | B06E-12C5  | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                         | 0,600 x      | 100,50000 = | 60,30000  |           |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |             | 60,30000  | 60,30000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                   |            |           |         |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|---------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |            | 199,80280 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |            | 5,00 %    | 9,99014 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            | 209,79294 |         |
| P-11       | P2149-DJZ1 | m  | Demolició de rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor o altres mitjans manuals i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat.                             | Rend.: 1,000           |            | 6,79      | €       |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import  |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |            |           |         |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,134 /R x             | 28,99000 = | 3,88466   |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |            | 3,88466   | 3,88466 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |            |           |         |
|            | C111-0056  | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,067 /R x             | 16,32000 = | 1,09344   |         |
|            | C13C-00LP  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,024 /R x             | 59,57000 = | 1,42968   |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |            | 2,52312   | 2,52312 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |            | 1,50 %    | 0,05827 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |            | 6,46605   |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |            | 5,00 %    | 0,32330 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            | 6,78935   |         |
| P-12       | P2149-DJZ2 | m  | Demolició de rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat. | Rend.: 1,000           |            | 5,03      | €       |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |            |           |         |
|            | C13C-00LP  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,024 /R x             | 59,57000 = | 1,42968   |         |
|            | C115-00EE  | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,050 /R x             | 67,26000 = | 3,36300   |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |            | 4,79268   | 4,79268 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |            | 4,79268   |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |            | 5,00 %    | 0,23963 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            | 5,03231   |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                   |            |          |          |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-13       | P214W-FEMG | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000           |            | 6,97     | €        |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,170 /R x             | 28,99000 = | 4,92830  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 4,92830  | 4,92830  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |
|            | C178-00GF  | h  | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,170 /R x             | 9,64000 =  | 1,63880  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 1,63880  | 1,63880  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,07392  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |            |          | 6,64102  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,33205  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 6,97308  |
| P-14       | P214Y-I7AZ | m2 | Demolició de gual de vianants o vehicles, de pedra granítica o peces prefabricades de formigó, sobre base de formigó, amb compressor o altres mitjans i càrrega de runa sobre camió, contenidor o altres mitjans. Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fins a la gestió final del residu generat. | Rend.: 1,000           |            | 36,59    | €        |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,5346 /R x            | 28,04000 = | 14,99018 |          |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,5346 /R x            | 28,99000 = | 15,49805 |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 30,48823 | 30,48823 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |
|            | C111-0056  | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,2673 /R x            | 16,32000 = | 4,36234  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 4,36234  | 4,36234  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |            |          | 34,85057 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 1,74253  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 36,59310 |
| P-15       | P21R0-92Z1 | u  | Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |            | 115,71   | €        |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   | PREU      |
|------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---|-----------|
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,260        | /R x | 39,07000  | = | 10,15820  |
|            | A01-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,260        | /R x | 34,67000  | = | 9,01420   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |           |   | 19,17240  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   | 19,17240  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   |           |
|            | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,770        | /R x | 62,81000  | = | 48,36370  |
|            | CRE0-00C0  | h  | Motoserra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,260        | /R x | 3,97000   | = | 1,03220   |
|            | CR11-00JS  | h  | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,750        | /R x | 55,13000  | = | 41,34750  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |           |   | 90,74340  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   | 90,74340  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |      | 1,50      | % | 0,28759   |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |           |   | 110,20339 |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      | 5,00      | % | 5,51017   |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 115,71356 |
| P-16       | P2214-AYZ1 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presència de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat.                                     | Rend.: 0,827 |      |           |   | 10,17 €   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      |      | Preu      |   | Parcial   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   | Import    |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   |           |
|            | C139-00LK  | h  | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,051        | /R x | 112,58000 | = | 6,94266   |
|            | C138-00KG  | h  | Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,021        | /R x | 108,17000 | = | 2,74676   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |           |   | 9,68942   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   | 9,68942   |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |           |   | 9,68942   |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      | 5,00      | % | 0,48447   |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 10,17389  |
| P-17       | P221E-AWZ1 | m3 | Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fins a la gestió final del residu generat. | Rend.: 1,000 |      |           |   | 24,40 €   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      |      | Preu      |   | Parcial   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   | Import    |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   |           |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,201        | /R x | 28,04000  | = | 5,63604   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |           |   | 5,63604   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   | 5,63604   |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |   |           |
|            | C15C-005Z  | h  | Dúmpet d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,193        | /R x | 31,19000  | = | 6,01967   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                   |       |           |          |   | PREU     |
|-----|-----------|----|----------------------------------------------|-------|-----------|----------|---|----------|
|     | C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,193 | /R x      | 59,57000 | = | 11,49701 |
|     |           |    |                                              |       | Subtotal: |          |   | 17,51668 |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS                           |       |           | 1,50     | % | 0,08454  |
|     |           |    | COST DIRECTE                                 |       |           |          |   | 23,23726 |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES                          |       |           | 5,00     | % | 1,16186  |
|     |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                       |       |           |          |   | 24,39912 |

|      |            |    |                                                                                     |              |           |           |   |          |          |
|------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---|----------|----------|
| P-18 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim | Rend.: 1,000 |           |           |   | 53,52    | €        |
|      |            |    |                                                                                     | Unitats      |           | Preu      |   | Parcial  | Import   |
|      | Ma d'obra  |    |                                                                                     |              |           |           |   |          |          |
|      | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                             | 0,010        | /R x      | 28,04000  | = | 0,28040  |          |
|      |            |    |                                                                                     |              | Subtotal: |           |   | 0,28040  | 0,28040  |
|      | Maquinària |    |                                                                                     |              |           |           |   |          |          |
|      | C138-00KQ  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                      | 0,006        | /R x      | 108,17000 | = | 0,64902  |          |
|      |            |    |                                                                                     |              | Subtotal: |           |   | 0,64902  | 0,64902  |
|      | Materials  |    |                                                                                     |              |           |           |   |          |          |
|      | B03J-0K8O  | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens                                     | 2,222        | x         | 22,52000  | = | 50,03944 |          |
|      |            |    |                                                                                     |              | Subtotal: |           |   | 50,03944 | 50,03944 |
|      |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                  |              |           | 1,50      | % |          | 0,00421  |
|      |            |    | COST DIRECTE                                                                        |              |           |           |   |          | 50,97307 |
|      |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                 |              |           | 5,00      | % |          | 2,54865  |
|      |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                              |              |           |           |   |          | 53,52172 |

|      |            |    |                                                                                                                              |              |           |           |   |          |          |
|------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---|----------|----------|
| P-19 | P2251-5ULL | m3 | Estesa d'ull de perdiu de 3 a 7 mm, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals. Inclou el reperfilat. | Rend.: 1,000 |           |           |   | 48,24    | €        |
|      |            |    |                                                                                                                              | Unitats      |           | Preu      |   | Parcial  | Import   |
|      | Ma d'obra  |    |                                                                                                                              |              |           |           |   |          |          |
|      | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                      | 0,010        | /R x      | 28,04000  | = | 0,28040  |          |
|      |            |    |                                                                                                                              |              | Subtotal: |           |   | 0,28040  | 0,28040  |
|      | Maquinària |    |                                                                                                                              |              |           |           |   |          |          |
|      | C138-00KQ  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                                               | 0,006        | /R x      | 108,17000 | = | 0,64902  |          |
|      |            |    |                                                                                                                              |              | Subtotal: |           |   | 0,64902  | 0,64902  |
|      | Materials  |    |                                                                                                                              |              |           |           |   |          |          |
|      | B03G-05PG  | t  | Ull de perdiu de 3 a 7 mm                                                                                                    | 2,200        | x         | 20,46000  | = | 45,01200 |          |
|      |            |    |                                                                                                                              |              | Subtotal: |           |   | 45,01200 | 45,01200 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                | PREU                   |            |          |          |
|------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,00421  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |            |          | 45,94563 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 2,29728  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 48,24291 |
| P-20       | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM | Rend.: 1,000           |            | 26,23    | €        |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                      | 0,600 /R x             | 28,99000 = | 17,39400 |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 17,39400 | 17,39400 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|            | C13A-00FQ  | h  | Safata vibrant amb placa de 60 cm                                                                                                                                                                         | 0,600 /R x             | 6,26000 =  | 3,75600  |          |
|            | C13C-00LP  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                              | 0,060 /R x             | 59,57000 = | 3,57420  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 7,33020  | 7,33020  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,26091  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |            |          | 24,98511 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 1,24926  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 26,23437 |
| P-21       | P2255-DPIQ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant                                                               | Rend.: 1,000           |            | 57,50    | €        |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                      | 0,200 /R x             | 28,99000 = | 5,79800  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 5,79800  | 5,79800  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|            | C13C-00LP  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                              | 0,060 /R x             | 59,57000 = | 3,57420  |          |
|            | C13A-00FQ  | h  | Safata vibrant amb placa de 60 cm                                                                                                                                                                         | 0,200 /R x             | 6,26000 =  | 1,25200  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 4,82620  | 4,82620  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|            | B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                            | 1,800 x                | 24,47000 = | 44,04600 |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 44,04600 | 44,04600 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,08697  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |            |          | 54,75717 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 2,73786  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 57,49503 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                        | PREU                   |            |          |          |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-22       | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km              | Rend.: 1,000           |            | 14,32    | €        |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
|            | C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                      | 0,299 /R x             | 45,60000 = | 13,63440 |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 13,63440 | 13,63440 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |            |          | 13,63440 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,68172  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 14,31612 |
| P-23       | P2RA-EU1V | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus       | Rend.: 1,000           |            | 0,00     | €        |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
|            | B2RA-28TU | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus       | 0,035 x                | 0,00000 =  | 0,00000  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 0,00000  | 0,00000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |            |          | 0,00000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,00000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 0,00000  |
| P-24       | P2RA-EU1X | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000           |            | 0,00     | €        |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
|            | B2RA-28UL | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,040 x                | 0,00000 =  | 0,00000  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 0,00000  | 0,00000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |              |           |           |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|-----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |              |           | 0,00000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %       |           | 0,00000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |           | 0,00000   |
| P-25      | P2RA-EU23 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus            | Rend.: 1,000           |              | 16,90     | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu         | Parcial   | Import    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                        |              |           |           |
|           | B2RA-28TK | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus            | 0,190 x                | 84,70000 =   | 16,09300  |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |              | 16,09300  | 16,09300  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |              |           | 16,09300  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %       |           | 0,80465   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |           | 16,89765  |
| P-26      | P2RA-EU25 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000           |              | -45,74    | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu         | Parcial   | Import    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                        |              |           |           |
|           | B2RA-28UG | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | 0,200 x                | -217,80000 = | -43,56000 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |              | -43,56000 | -43,56000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |              |           | -43,56000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %       |           | -2,17800  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |           | -45,73800 |
| P-27      | P2RA-EU2M | m3 | Disposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus              | Rend.: 1,000           |              | 91,48     | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu         | Parcial   | Import    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                        |              |           |           |
|           | B2RA-28TX | t  | Disposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus              | 0,900 x                | 96,80000 =   | 87,12000  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |   |            |          | PREU     |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|------------|----------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |   | 87,12000   |          | 87,12000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |   |            |          | 87,12000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00 %     |          | 4,35600  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |            |          | 91,47600 |
| P-28      | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus               | Rend.: 1,000           |   | 11,81      |          | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                |   | Preu       | Parcial  | Import   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |   |            |          |          |
|           | B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus               | 1,000                  | x | 11,25000 = | 11,25000 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |   | 11,25000   |          | 11,25000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |   |            |          | 11,25000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00 %     |          | 0,56250  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |            |          | 11,81250 |
| P-29      | P2RA-EU7F | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000           |   | 29,22      |          | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                |   | Preu       | Parcial  | Import   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |   |            |          |          |
|           | B2RA-28US | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 1,000                  | x | 27,83000 = | 27,83000 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |   | 27,83000   |          | 27,83000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |   |            |          | 27,83000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00 %     |          | 1,39150  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |            |          | 29,22150 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |                 |           |           |
|------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-30       | P2RA-EU7I | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000           |                 | 20,26     | €         |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |           |
|            | B2RA-28UQ | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 1,450                  | x 13,31000 =    | 19,29950  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 19,29950  | 19,29950  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |                 |           | 19,29950  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |           | 0,96498   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 20,26448  |
| P-31       | P312-D4KZ | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).                        | Rend.: 1,000           |                 | 128,37    | €         |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,250                  | /R x 28,04000 = | 7,01000   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 7,01000   | 7,01000   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |           |
|            | C15E-0062 | h  | Dúmpер d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic                                                                                                                                                                                                                                                | 0,150                  | /R x 30,64000 = | 4,59600   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 4,59600   | 4,59600   |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |           |
|            | B06E-12D9 | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                        | 1,100                  | x 100,50000 =   | 110,55000 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 110,55000 | 110,55000 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |           | 0,10515   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |                 |           | 122,26115 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |           | 6,11306   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 128,37421 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |            |           |           |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
| P-32      | P7B1-6Q3Q | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |            | 4,22      | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|           | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,040 /R x             | 33,59000 = | 1,34360   |           |
|           | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,020 /R x             | 29,83000 = | 0,59660   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 1,94020   | 1,94020   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|           | B7B1-0KQ7 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,100 x                | 1,86000 =  | 2,04600   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 2,04600   | 2,04600   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,02910   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |           | 4,01530   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |           | 0,20077   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 4,21607   |
| P-33      | P868-H9Z1 | m2 | Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col·locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfil·leria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col·locació. | Rend.: 1,751           |            | 185,51    | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|           | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,500 /R x             | 34,12000 = | 9,74300   |           |
|           | A01-FEPB  | h  | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,250 /R x             | 29,94000 = | 4,27470   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 14,01770  | 14,01770  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|           | B44Z-0LX3 | kg | Acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45,000 x               | 3,61000 =  | 162,45000 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 162,45000 | 162,45000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,21027   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |           | 176,67797 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |           | 8,83390   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 185,51186 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                       |             |           |           |
|------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-34       | P868-PR01 | ut | Protecció de pilars metàl·lics de la pèrgola ancorats mitjançant cargols als fonaments. Encofrat i formigonat del peu. Entre el formigó i la columna es col·locarà una làmina separadora.                                                                              | Rend.: 1,000               | 68,25       | €         |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE               | 65,00000    |           |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 3,25000     |           |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL     | 68,2500     |           |           |
| P-35       | P931-3G6M | m3 | Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | Rend.: 1,084               | 139,47      | €         |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                    | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |             |           |           |
|            | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                              | 0,160 /R x                 | 33,59000 =  | 4,95793   |           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,480 /R x                 | 28,04000 =  | 12,41624  |           |
|            | A0E-000A  | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,160 /R x                 | 28,99000 =  | 4,27897   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                  |             | 21,65314  | 21,65314  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |             |           |           |
|            | C20K-00DP | h  | Regle vibratori                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,160 /R x                 | 5,45000 =   | 0,80443   |           |
|            | C15E-0062 | h  | Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic                                                                                                                                                                                                               | 0,160 /R x                 | 30,64000 =  | 4,52251   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                  |             | 5,32694   | 5,32694   |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |             |           |           |
|            | B06E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                    | 1,050 x                    | 100,50000 = | 105,52500 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                  |             | 105,52500 | 105,52500 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  |             | 0,32480   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE               |             | 132,82988 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |             | 6,64149   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |             | 139,47137 |           |
| P-36       | P938-DFU5 | m3 | Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000               | 41,19       | €         |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                    | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |             |           |           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,050 /R x                 | 28,04000 =  | 1,40200   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:                  |             | 1,40200   | 1,40200   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |             |           |           |
|            | C131-005G | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t                                                                                                                                                                                                                            | 0,060 /R x                 | 84,22000 =  | 5,05320   |           |
|            | C136-00F4 | h  | Motoanivelladora petita                                                                                                                                                                                                                                                | 0,035 /R x                 | 84,93000 =  | 2,97255   |           |
|            | C151-002Z | h  | Camió cisterna de 8 m3                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,025 /R x                 | 60,15000 =  | 1,50375   |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |          |   | PREU     |        |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|--------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 9,52950  |   | 9,52950  |        |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |          |        |
|           | B03F-05NW | m3 | Tot-u artificial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,150                  | x    | 24,50000 | = | 28,17500 |        |
|           | B011-05ME | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,050                  | x    | 1,96000  | = | 0,09800  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 28,27300 |   | 28,27300 |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,02103  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      | 39,22553 |   |          |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | % | 1,96128  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      | 41,18681 |   |          |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |          |        |
| P-37      | P967-E9VZ | m  | Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter | Rend.: 1,016           |      | 30,70    |   | €        |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |          |        |
|           | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,220                  | /R x | 33,59000 | = | 7,27343  |        |
|           | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,450                  | /R x | 28,04000 | = | 12,41929 |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 19,69272 |   | 19,69272 |        |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |          |        |
|           | B07L-1PYA | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0021                 | x    | 52,73000 | = | 0,11073  |        |
|           | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm                                                                                                                                                                                                                                     | 0,044                  | x    | 96,07000 | = | 4,22708  |        |
|           | B962-0GQS | m  | Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340                                                                                                                                                   | 1,050                  | x    | 4,68000  | = | 4,91400  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 9,25181  |   | 9,25181  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,29539  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      | 29,23992 |   |          |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | % | 1,46200  |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      | 30,70192 |   |          |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |          |        |
| P-38      | P967-WNZ1 | m  | Peça recta de formigó tipus TJ20P de Breinco o similar, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000           |      | 47,02    |   | €        |        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26

Pàg.: 28

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |   | PREU     |
|------------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---|----------|
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   |          |
|                        | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                            | 0,260        | /R x | 33,59000  | = | 8,73340  |
|                        | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                              | 0,470        | /R x | 28,04000  | = | 13,17880 |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 21,91220 |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 21,91220 |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   |          |
|                        | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm                                                                                                            | 0,1221       | x    | 96,07000  | = | 11,73015 |
|                        | B962-W65M | m  | Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 1,050        | x    | 9,98000   | = | 10,47900 |
|                        | B03X-0GW5 | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra                                                                                                                              | 0,00315      | x    | 105,04340 | = | 0,33089  |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 22,54004 |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 22,54004 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 1,50      | % | 0,32868  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 44,78092  |   |          |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 5,00      | % | 2,23905  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 47,01997  |   |          |
| P-39                   | P975-MB86 | m  | Rigola en forma de cuneta de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 40 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat                                          | Rend.: 1,000 |      |           |   | 21,38 €  |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      |      | Preu      |   | Parcial  |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | Import   |
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   |          |
|                        | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                              | 0,078        | /R x | 28,04000  | = | 2,18712  |
|                        | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                            | 0,026        | /R x | 33,59000  | = | 0,87334  |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 3,06046  |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 3,06046  |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   |          |
|                        | B06F1-LON | m3 | Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                                                                                                                        | 0,132        | x    | 130,70000 | = | 17,25240 |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 17,25240 |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |           |   | 17,25240 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 1,50      | % | 0,04591  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 20,35877  |   |          |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 5,00      | % | 1,01794  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      | 21,37671  |   |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |             |          |           |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|
| P-40      | P981-V80Y | m  | Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició central, de 40x62x10 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter | Rend.: 1,000           |             | 115,58   | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |          |           |
|           | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,100 /R x             | 28,04000 =  | 30,84400 |           |
|           | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,550 /R x             | 33,59000 =  | 18,47450 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |             | 49,31850 | 49,31850  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |          |           |
|           | B980-V7ZX | m  | Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició central, de 40x62x10 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,050 x                | 25,03000 =  | 26,28150 |           |
|           | B07L-1PY6 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0021 x               | 65,28000 =  | 0,13709  |           |
|           | B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25064 x              | 134,07000 = | 33,60330 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |             | 60,02189 | 60,02189  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |          | 0,73978   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |             |          | 110,08017 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |          | 5,50401   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 115,58418 |
| P-41      | P983-V8GD | u  | Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 40x60x28 cm, de color gris i transició corba a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |             | 136,53   | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |          |           |
|           | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,550 /R x             | 28,04000 =  | 15,42200 |           |
|           | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,550 /R x             | 33,59000 =  | 18,47450 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |             | 33,89650 | 33,89650  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |          |           |
|           | B07L-1PY6 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,033 x                | 65,28000 =  | 2,15424  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |         | PREU      |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|---------|-----------|
|           | B980-V804 | u  | Peça de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 40x60x28 cm, de color gris i transició corba a vorada, fabricada amb granulats reciclats                                  | 1,000                  | x    | 87,13000  | =       | 87,13000  |
|           | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm                                                                 | 0,066                  | x    | 96,07000  | =       | 6,34062   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |           |         | 95,62486  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |      |           |         | 95,62486  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | %       | 0,50845   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |           |         | 130,02981 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00      | %       | 6,50149   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |         | 136,53130 |
| P-42      | P9E1-V6RD | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de morter amb additiu, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland   | Rend.: 1,000           |      |           |         | 60,21 €   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | Unitats                |      | Preu      | Parcial | Import    |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |      |           |         |           |
|           | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                 | 0,5796                 | /R x | 33,59000  | =       | 19,46876  |
|           | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                   | 0,43995                | /R x | 28,04000  | =       | 12,33620  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |           |         | 31,80496  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |      |           |         | 31,80496  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |      |           |         |           |
|           | B011-05ME | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                     | 0,001                  | x    | 1,96000   | =       | 0,00196   |
|           | B055-067M | t  | Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                         | 0,00306                | x    | 173,36000 | =       | 0,53048   |
|           | B9E2-0HOS | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura llis                                                                                                                                        | 1,020                  | x    | 12,56000  | =       | 12,81120  |
|           | B07G-0MR9 | m3 | Morter de ciment amb ciment portland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0306                 | x    | 117,60090 | =       | 3,59859   |
|           | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra         | 0,0315                 | x    | 257,63115 | =       | 8,11538   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |           |         | 25,05761  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           |                        |      |           |         | 25,05761  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | %       | 0,47707   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |           |         | 57,33964  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00      | %       | 2,86698   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |         | 60,20663  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |             |          |          |
|------------|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-43       | P9F3-AJ405N | m2 | Paviment podotàctil de botons amb peces formigó 40x40 cm,g=7cm, col·locat sobre base de morter M160/M-15 , rejuntada amb beurada líquida de ciment portland i tractament de junta amb màquina tipus Berta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000           |             | 68,04    | €        |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |          |          |
|            | A0D-0007    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,250 /R x             | 28,04000 =  | 7,01000  |          |
|            | A0F-000S    | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,450 /R x             | 33,59000 =  | 15,11550 |          |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |             | 22,12550 | 22,12550 |
| Materials  |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |          |          |
|            | B0312500    | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,002 x                | 22,24000 =  | 0,04448  |          |
|            | B9F3-AJ09   | m2 | Paviment llosa vulcano botons 40x40x7 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,020 x                | 34,24000 =  | 34,92480 |          |
|            | B07F-0LT7   | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0504 x               | 146,20290 = | 7,36863  |          |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |             | 42,33791 | 42,33791 |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |          | 0,33188  |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |             |          | 64,79529 |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |          | 3,23976  |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 68,03506 |
| P-44       | P9F9-VQ2N   | m2 | Paviment de llambordins col·locats amb junt obert per enjardinar, amb Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats disposat en ample, amb junts de 4 cm d'amplària, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat i Sembra en paviment de junt obert amb Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N i reblert de junts amb Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5% | Rend.: 1,000           |             | 57,36    | €        |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |          |          |
|            | A01-FEPJ    | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00782 /R x           | 34,67000 =  | 0,27112  |          |
|            | A0F-000M    | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,01173 /R x           | 39,07000 =  | 0,45829  |          |
|            | A0F-000B    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,350 /R x             | 33,59000 =  | 11,75650 |          |
|            | A0D-0007    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,175 /R x             | 28,04000 =  | 4,90700  |          |
|            | A0E-000A    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,150 /R x             | 28,99000 =  | 4,34850  |          |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |             | 21,74141 | 21,74141 |
| Maquinària |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |          |          |
|            | C13A-00FQ   | h  | Safata vibrant amb placa de 60 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,150 /R x             | 6,26000 =   | 0,93900  |          |
|            |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |             | 0,93900  | 0,93900  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |      |          |   |          | PREU      |
|-----------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|-----------|
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |   |          |           |
|           | BR4U0-21G  | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00275                | x    | 6,62000  | = | 0,01821  |           |
|           | BR3E-IR6R  | m3 | Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00352                | x    | 27,07000 | = | 0,09529  |           |
|           | B9F3-VEO3  | m2 | Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,020                  | x    | 29,95000 | = | 30,54900 |           |
|           | B03G-05PG  | t  | Ull de perdiu de 3 a 7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,063                  | x    | 20,46000 | = | 1,28898  |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |          |   | 31,95148 | 31,95148  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 54,63189  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | % |          | 2,73159   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 57,36348  |
| P-45      | PBA7-16YLA | m  | Senyalització horitzontal sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/roig, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de Micropartícules amb cantells angulars de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual.                                     | Rend.: 1,000           |      |          |   | 101,29   | €         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |   |          |           |
|           | A0F-000D   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,600                  | /R x | 33,59000 | = | 20,15400 |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |          |   | 20,15400 | 20,15400  |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |   |          |           |
|           | BBA6-16K0  | m2 | Plantilla reutilitzable d'alumini per sistema podotàctil tipus bandes, disposició línia, per 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x    | 2,34000  | = | 2,34000  |           |
|           | B091-06VI  | kg | Adhesiu de poliuretà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,02363                | x    | 9,92000  | = | 0,23441  |           |
|           | BBA2-16KU  | u  | Banda d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), acabat texturat, color natural, de 25 mm d'ample, 280 mm de llargària i 3,5 mm d'alçada de relleu, per adherir                                                                                                                                                                                                                                               | 3,000                  | x    | 24,48000 | = | 73,44000 |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |          |   | 76,01441 | 76,01441  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,30231   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 96,47072  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | % |          | 4,82354   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 101,29426 |
| PBAM-HYVC | u          |    | Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de Micropartícules amb cantells angulars de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual | Rend.: 1,000           |      |          |   | 773,87   | €         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                       | PREU                   |                 |           |           |
|------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |           |
|            | A0F-000B  | h  | Oficial 1a                                                                                                                                       | 4,500                  | /R x 33,59000 = | 151,15500 |           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                          | 9,000                  | /R x 28,04000 = | 252,36000 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 403,51500 | 403,51500 |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |           |
|            | C1B0-006D | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual                                                                                        | 4,500                  | /R x 30,97000 = | 139,36500 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 139,36500 | 139,36500 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |           |
|            | BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials                                                                | 25,500                 | x 5,43000 =     | 138,46500 |           |
|            | BBA0-HOPP | kg | Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols                                                                                          | 7,500                  | x 3,25000 =     | 24,37500  |           |
|            | BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec                                                           | 12,750                 | x 1,98000 =     | 25,24500  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 188,08500 | 188,08500 |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |           | 6,05273   |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 |           | 737,01773 |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |           | 36,85089  |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 773,86861 |
| P-46       | PBBB-DVKG | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament | Rend.: 1,000           |                 | 117,88    | €         |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |           |
|            | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                              | 0,120                  | /R x 34,71000 = | 4,16520   |           |
|            | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                 | 0,120                  | /R x 29,83000 = | 3,57960   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 7,74480   | 7,74480   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |           |
|            | C152-003B | h  | Camió grua                                                                                                                                       | 0,030                  | /R x 62,81000 = | 1,88430   |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 1,88430   | 1,88430   |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                  |                        |                 |           |           |
|            | BBM9-0S0P | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2                      | 1,000                  | x 102,52000 =   | 102,52000 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 102,52000 | 102,52000 |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |           | 0,11617   |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 |           | 112,26527 |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |           | 5,61326   |
|            |           |    |                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 117,87854 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |            |          |           |
|------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|-----------|
| P-47       | PBBM-H8AZ | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base                                                                                                                                                                                                                | Rend.: 1,000           |            | 29,46    | €         |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |           |
|            | A0F-000B  | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,033 /R x             | 33,59000 = | 1,10847  |           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,033 /R x             | 28,04000 = | 0,92532  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 2,03379  | 2,03379   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |           |
|            | C152-0039 | h  | Camió grua de 5 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,008 /R x             | 66,12000 = | 0,52896  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 0,52896  | 0,52896   |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |           |
|            | BBMF-H5AN | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x                | 25,46000 = | 25,46000 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 25,46000 | 25,46000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,03051   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 28,05326  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 1,40266   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 29,45592  |
| P-48       | PD50-481A | u  | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. La partida inclou les feients d'adequació de la coronació de la canal o caixa d'embornal, per assolir la nova cota de rasant. | Rend.: 0,740           |            | 113,37   | €         |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,420 /R x             | 28,04000 = | 15,91459 |           |
|            | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,420 /R x             | 33,59000 = | 19,06459 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 34,97918 | 34,97918  |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |           |
|            | BD50-1KLQ | u  | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció                                                                                                                                                        | 1,000 x                | 70,36000 = | 70,36000 |           |
|            | B07L-1PYA | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                            | 0,040 x                | 52,73000 = | 2,10920  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 72,46920 | 72,46920  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,52469   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 107,97307 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 5,39865   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 113,37172 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                   |             |           |           |
|-----------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-49      | PD55-E3M9  | u  | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | Rend.: 1,000           |             | 261,22    | €         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |           |           |
|           | A0F-000S   | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,939 /R x             | 33,59000 =  | 98,72101  |           |
|           | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,939 /R x             | 28,04000 =  | 82,40956  |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |             | 181,13057 | 181,13057 |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |           |           |
|           | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                                                                                                                                                                         | 0,099 x                | 77,80000 =  | 7,70220   |           |
|           | B0F1A-075F | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                           | 79,9995 x              | 0,31000 =   | 24,79985  |           |
|           | B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                     | 0,0092 x               | 173,36000 = | 1,59491   |           |
|           | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,003 x                | 1,96000 =   | 0,00588   |           |
|           | B07F-0LSZ  | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                     | 0,1502 x               | 205,28595 = | 30,83395  |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |             | 64,93679  | 64,93679  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |           | 2,71696   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |             |           | 248,78432 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |           | 12,43922  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 261,22353 |
| P-50      | PD5L-6QBH  | m  | Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm                                                                                                                                                                              | Rend.: 1,000           |             | 4,37      | €         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |           |           |
|           | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,035 /R x             | 28,04000 =  | 0,98140   |           |
|           | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,070 /R x             | 33,59000 =  | 2,35130   |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |             | 3,33270   | 3,33270   |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |           |           |
|           | BD5N-1KD9  | m  | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm                                                                                                                                                                                           | 1,050 x                | 0,74000 =   | 0,77700   |           |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |             | 0,77700   | 0,77700   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |            |          |          |
|------------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,04999  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |            |          | 4,15969  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,20798  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 4,36768  |
| P-51       | PD731-UCSJ | m  | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rend.: 1,000           |            | 36,35    | €        |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|            | A0F-000B   | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,270 /R x             | 33,59000 = | 9,06930  |          |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,300 /R x             | 28,04000 = | 8,41200  |          |
|            | A0E-000A   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,060 /R x             | 28,99000 = | 1,73940  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 19,22070 | 19,22070 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|            | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,020 /R x             | 62,81000 = | 1,25620  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 1,25620  | 1,25620  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|            | BD76-2AAF  | m  | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,020 x                | 13,58000 = | 13,85160 |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 13,85160 | 13,85160 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,28831  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |            |          | 34,61681 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 1,73084  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 36,34765 |
| P-52       | PD73A-VV4D | u  | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible | Rend.: 3,992           |            | 59,99    | €        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                   |                 |          |          |  |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|--|
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |  |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 |          |          |  |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,855                  | /R x 28,04000 = | 6,00556  |          |  |
|            | A0E-000A  | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,170                  | /R x 28,99000 = | 1,23454  |          |  |
|            | A0F-000B  | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,4275                 | /R x 33,59000 = | 3,59713  |          |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |                 | 10,83723 | 10,83723 |  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 |          |          |  |
|            | C152-003B | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0563                 | /R x 62,81000 = | 0,88582  |          |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |                 | 0,88582  | 0,88582  |  |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 |          |          |  |
|            | BD7Z-VURV | u  | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 1,000                  | x 45,25000 =    | 45,25000 |          |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |                 | 45,25000 | 45,25000 |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,16256  |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |                 |          | 57,13561 |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |          | 2,85678  |  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 59,99239 |  |

|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |          |          |
|-----------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|----------|
| P-53      | PD73K-VY3P | u | Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió              | Rend.: 1,000 |                 | 108,55   | €        |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |          |          |
|           | A0F-000B   | h | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,150        | /R x 33,59000 = | 5,03850  |          |
|           | A0D-0007   | h | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,150        | /R x 28,04000 = | 4,20600  |          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:    |                 | 9,24450  | 9,24450  |
| Materials |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |          |          |
|           | -VY06      | u | Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 315 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió | 1,000        | x 94,14000 =    | 94,14000 |          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:    |                 | 94,14000 | 94,14000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |      |            |         |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------|---------|
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                       |              |      | 103,38450  |         |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                | 5,00         | %    | 5,16923    |         |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                             |              |      | 108,55373  |         |
| P-54      | PFB4-DW3B | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa                                                                | Rend.: 1,000 |      | 13,05      | €       |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                            | Preu         |      | Parcial    | Import  |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |         |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                   | 0,100        | /R x | 29,83000 = | 2,98300 |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                | 0,100        | /R x | 34,71000 = | 3,47100 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                          |              |      | 6,45400    | 6,45400 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |         |
|           | BFB6-09B8 | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                                                                    | 1,020        | x    | 5,76000 =  | 5,87520 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                          |              |      | 5,87520    | 5,87520 |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                 | 1,50         | %    | 0,09681    |         |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                       |              |      | 12,42601   |         |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                | 5,00         | %    | 0,62130    |         |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                             |              |      | 13,04731   |         |
| P-55      | PFB4-DW48 | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 |      | 9,93       | €       |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                            | Preu         |      | Parcial    | Import  |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |         |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                | 0,080        | /R x | 34,71000 = | 2,77680 |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                   | 0,080        | /R x | 29,83000 = | 2,38640 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                          |              |      | 5,16320    | 5,16320 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |         |
|           | BFB6-09BA | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                                                                    | 1,020        | x    | 1,92000 =  | 1,95840 |
|           | BFWF-09SV | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió                                                                                                                  | 0,300        | x    | 6,95000 =  | 2,08500 |
|           | BFYH-0A3D | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                               | 1,000        | x    | 0,17000 =  | 0,17000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                          |              |      | 4,21340    | 4,21340 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |            |         |          |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|---------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |         | 0,07745  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |         | 9,45405  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |         | 0,47270  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 9,92675  |
| P-56      | PFB4-DW4A | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |            | 12,72   | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu       | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,090 /R x             | 34,71000 = | 3,12390 |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,090 /R x             | 29,83000 = | 2,68470 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 5,80860 | 5,80860  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | BFWF-09VA | u  | Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300 x                | 9,73000 =  | 2,91900 |          |
|           | BFB6-09BH | m  | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2                                                                                                                                                                                                                      | 1,020 x                | 2,99000 =  | 3,04980 |          |
|           | BFYH-0A5T | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x                | 0,25000 =  | 0,25000 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 6,21880 | 6,21880  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |         | 0,08713  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |         | 12,11453 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |         | 0,60573  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 12,72026 |
| P-57      | PJS0-9EFW | u  | Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos | Rend.: 1,000           |            | 22,65   | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu       | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,130 /R x             | 34,71000 = | 4,51230 |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,130 /R x             | 29,83000 = | 3,87790 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 8,39020 | 8,39020  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | BJSS-28MT | m  | Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció                                                                                                                                                                                           | 3,7699 x               | 1,43000 =  | 5,39096 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                           |                        |   |         |   | PREU     |
|-----|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---------|---|----------|
|     | BFYH-0A3A | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,200                  | x | 0,02000 | = | 0,02400  |
|     | BD50-0LK7 | m  | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de                                                                                              | 4,5239                 | x | 1,67000 | = | 7,55491  |
|     |           |    |                                                                                                                                                      | Subtotal:              |   |         |   | 12,96987 |
|     |           |    |                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     |   | 2,50    | % | 0,20976  |
|     |           |    |                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |   |         |   | 21,56983 |
|     |           |    |                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00    | % | 1,07849  |
|     |           |    |                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |         |   | 22,64832 |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |      |           |   |           |           |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|---|-----------|-----------|
| P-58      | PJS5-HA2S | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada | Rend.: 1,000           |      |           |   | 240,31    | €         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                |      | Preu      |   | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |      |           |   |           |           |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | /R x | 34,71000  | = | 34,71000  |           |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                     | 0,500                  | /R x | 29,83000  | = | 14,91500  |           |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |      |           |   | 49,62500  | 49,62500  |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |      |           |   |           |           |
|           | BJS6-H5IR | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM                                                                           | 1,000                  | x    | 142,20000 | = | 142,20000 |           |
|           | BJS1-H6R1 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada                                                                                                                                                                            | 1,000                  | x    | 36,30000  | = | 36,30000  |           |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |      |           |   | 178,50000 | 178,50000 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | % |           | 0,74438   |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |      |           |   |           | 228,86938 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00      | % |           | 11,44347  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |   |           | 240,31284 |

|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |      |           |   |           |          |
|-----------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---|-----------|----------|
| P-59      | PJSA1-92LQ | u | Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat | Rend.: 1,000 |      |           |   | 273,00    | €        |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      |      | Preu      |   | Parcial   | Import   |
| Ma d'obra |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |      |           |   |           |          |
|           | A0F-000R   | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000        | /R x | 34,71000  | = | 34,71000  |          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:    |      |           |   | 34,71000  | 34,71000 |
| Materials |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |      |           |   |           |          |
|           | BJSA1-26K6 | u | Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un                                                                                                                                                                 | 1,000        | x    | 224,42000 | = | 224,42000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/26      Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                         | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU         |            |          |          |
|-----------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|----------|----------|
| nombre màxim de 6 estacions |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |            |          |          |
| Subtotal:                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 224,42000    | 224,42000  |          |          |
| DESPESES AUXILIARS          |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,50 %       | 0,86775    |          |          |
| COST DIRECTE                |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | 259,99775  |          |          |
| DESPESES INDIRECTES         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,00 %       | 12,99989   |          |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL      |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | 272,99764  |          |          |
| P-60                        | PJSA6-TLOK | u  | Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 '' de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per:<br>- 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1'' tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1<br>- 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1''-1'', rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1<br>- 8 contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1''-1'', rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1<br>- 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1''-1''-1'', rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1<br>- 2 electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal<br>- 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 '' ), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta<br>- 1 filtre per a instal·lació de reg de 1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat<br>- 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | Rend.: 1,000 | 430,92     | €        |          |
|                             |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |            |          |          |
|                             | A0F-000R   | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 /R x   | 34,71000 = | 34,71000 |          |
|                             | A01-FEPH   | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 /R x   | 29,83000 = | 29,83000 |          |
|                             |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:    |            | 64,54000 | 64,54000 |
| Materials                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |            |          |          |
|                             | BJSF-28KU  | u  | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,000 x      | 28,79000 = | 57,58000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |   |           |             |
|-----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|-----------|-------------|
|     |           |    | de cabal                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |   |           |             |
|     | BNE3-28LH | u  | Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat                                                                                                                        | 1,000                  | x | 132,12000 | = 132,12000 |
|     | BN33-2JWA | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1'' ), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 6,000                  | x | 7,34000   | = 44,04000  |
|     | BFWS-TLL6 | u  | Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1'' tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                          | 3,000                  | x | 4,30000   | = 12,90000  |
|     | BFWR-TG2  | u  | Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1''-1'', rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                                          | 8,000                  | x | 1,62000   | = 12,96000  |
|     | BFWR-TG1  | u  | Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1''-1''-1'', rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                       | 5,000                  | x | 4,19000   | = 20,95000  |
|     | BFWR-TG1  | u  | Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1''-1'', rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1                                                                                                       | 4,000                  | x | 3,63000   | = 14,52000  |
|     | BN71-0X57 | u  | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà                                                                                                                                    | 1,000                  | x | 49,82000  | = 49,82000  |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |   | 344,89000 | 344,89000   |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %    | 0,96810     |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |   |           | 410,39810   |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00 %    | 20,51991    |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |           | 430,91801   |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |        |   |
|------|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-61 | PJSM5-VA43 | u | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 | Rend.: 1,000 | 340,75 | € |
|------|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |          |   |                   |            |          |             |
|-----------|----------|---|-------------------|------------|----------|-------------|
|           |          |   | Unitats           | Preu       | Parcial  | Import      |
| Ma d'obra |          |   |                   |            |          |             |
|           | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 3,000 /R x | 33,59000 | = 100,77000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |              |           |           |   | PREU      |
|-----------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---|-----------|
|           | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                           | 1,500        | /R x      | 28,04000  | = | 42,06000  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal: |           |   | 142,83000 |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              |           |           |   |           |
|           | BDK5-1KH8  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124                                                  | 1,000        | x         | 125,14000 | = | 125,14000 |
|           | B0F1A-0760 | u  | Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                  | 52,2078      | x         | 0,33000   | = | 17,22857  |
|           | B069-I4H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm                                                         | 0,2113       | x         | 89,84000  | = | 18,98319  |
|           | B055-067M  | t  | Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,0042       | x         | 173,36000 | = | 0,72811   |
|           | B03J-0K8P  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens                                                                                                                                                  | 0,1891       | x         | 27,52000  | = | 5,20403   |
|           | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,002        | x         | 1,96000   | = | 0,00392   |
|           | B07F-0LT6  | m3 | Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0476       | x         | 257,63115 | = | 12,26324  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal: |           |   | 179,55106 |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                |              |           | 1,50      | % | 2,14245   |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                      |              |           |           |   | 324,52351 |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                               |              |           | 5,00      | % | 16,22618  |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                            |              |           |           |   | 340,74969 |
| P-62      | PJSR-BT7Q  | m  | Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, soterrat 10cm                                                          | Rend.: 1,000 |           |           |   | 6,41 €    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats      |           | Preu      |   | Parcial   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              |           |           |   | Import    |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              |           |           |   |           |
|           | A01-FEPH   | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                  | 0,034        | /R x      | 29,83000  | = | 1,01422   |
|           | A0F-000R   | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                               | 0,034        | /R x      | 34,71000  | = | 1,18014   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal: |           |   | 2,19436   |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              |           |           |   |           |
|           | BFYH-0A3A  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                              | 2,000        | x         | 0,02000   | = | 0,04000   |
|           | BJSR-2V6Y  | m  | Tub recobert amb llana de polipropilè per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm                                                                          | 1,020        | x         | 3,74000   | = | 3,81480   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal: |           |   | 3,85480   |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                |              |           | 2,50      | % | 0,05486   |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                      |              |           |           |   | 6,10402   |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                               |              |           | 5,00      | % | 0,30520   |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                            |              |           |           |   | 6,40922   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |            |          |          |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-63      | PJSS-HBBN | u  | Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2'' de diàmetre, instal·lada en pericó                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000           |            | 14,56    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |          |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,250 /R x             | 34,71000 = | 8,67750  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 8,67750  | 8,67750  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |          |          |
|           | BJST-H6RE | u  | Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2'' de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x                | 5,06000 =  | 5,06000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 5,06000  | 5,06000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,13016  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |            |          | 13,86766 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,69338  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 14,56105 |
| P-64      | PJSS-IRW8 | u  | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2'' de diàmetre, instal·lada en pericó                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000           |            | 14,56    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |          |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,250 /R x             | 34,71000 = | 8,67750  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 8,67750  | 8,67750  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |          |          |
|           | BJST-VSM  | u  | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2'' de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x                | 5,06000 =  | 5,06000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 5,06000  | 5,06000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,13016  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |            |          | 13,86766 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,69338  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 14,56105 |
| P-65      | PN33-ANOU | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | Rend.: 1,000           |            | 38,04    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |          |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,300 /R x             | 29,83000 = | 8,94900  |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,300 /R x             | 34,71000 = | 10,41300 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |           |           | PREU      |
|------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|-----------|-----------|
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |           | 19,36200  | 19,36200  |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |           |           |           |
|            | BN33-2K7A | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 1,000                  | x    | 16,58000  | =         | 16,58000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |           | 16,58000  | 16,58000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | %         | 0,29043   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |           |           | 36,23243  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00      | %         | 1,81162   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |           | 38,04405  |
| P-66       | PR32-8RYZ | m3 | Còdol de riu de 75 a 100 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000           |      |           |           | 327,20 €  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu      | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |           |           |           |
|            | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,200                  | /R x | 34,67000  | =         | 6,93400   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |           | 6,93400   | 6,93400   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |           |           |           |
|            | C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0845                 | /R x | 59,57000  | =         | 5,03367   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |           | 5,03367   | 5,03367   |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |           |           |           |
|            | BR38-21CW | t  | Còdol de riu, de 75 a 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,600                  | x    | 187,22000 | =         | 299,55200 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |           | 299,55200 | 299,55200 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | %         | 0,10401   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |           |           | 311,62368 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00      | %         | 15,58118  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |           | 327,20486 |
| P-67       | PR36-8RUY | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals                                                                                                 | Rend.: 1,000           |      |           |           | 86,43 €   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu      | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |           |           |           |
|            | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,270                  | /R x | 34,67000  | =         | 9,36090   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |           | 9,36090   | 9,36090   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |           |           |           |
|            | C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1141                 | /R x | 59,57000  | =         | 6,79694   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |          |         | PREU     |
|------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|----------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 6,79694  |         | 6,79694  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |         |          |
|            | BR3D-21GJ  | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3                                                                                                             | 1,111                  | x    | 59,42000 | =       | 66,01562 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 66,01562 |         | 66,01562 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,14041  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      |          |         | 82,31387 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | %       | 4,11569  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 86,42957 |
| P-68       | PR3C-IZYD  | m2 | Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida                                                                                                         | Rend.: 1,000           |      |          |         | 42,77 €  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu |          | Parcial | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |         |          |
|            | A01-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                              | 0,250                  | /R x | 34,67000 | =       | 8,66750  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 8,66750  |         | 8,66750  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |         |          |
|            | CRL0-002L  | h  | Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides                                                                                                                                                                                        | 0,125                  | /R x | 25,76000 | =       | 3,22000  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 3,22000  |         | 3,22000  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |         |          |
|            | BR3F-IZYF  | m3 | Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre                                                                                                                                                                                         | 1,100                  | x    | 26,02000 | =       | 28,62200 |
|            | BRL1-0TY1  | l  | Producte herbicida de contacte                                                                                                                                                                                                                                | 0,006                  | x    | 15,03000 | =       | 0,09018  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 28,71218 |         | 28,71218 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,13001  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      |          |         | 40,72969 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | %       | 2,03648  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 42,76618 |
| P-69       | PR3D-100O5 | m2 | Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica | Rend.: 1,000           |      |          |         | 5,37 €   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu |          | Parcial | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |         |          |
|            | A01-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                              | 0,040                  | /R x | 34,67000 | =       | 1,38680  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 1,38680  |         | 1,38680  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |         |          |
|            | CRH1-00C2  | h  | Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm                                                                                                                                                                                             | 0,025                  | /R x | 8,17000  | =       | 0,20425  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                 |              |           |           |         | PREU      |
|-----------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---------|-----------|
|           | C133-10CW  | h  | Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t                                                                                                    | 0,006        | /R x      | 59,45000  | =       | 0,35670   |
|           |            |    |                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |           |         | 0,56095   |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                            |              |           |           |         | 0,56095   |
|           | BR32-21DG  | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3                                                                      | 0,051        | x         | 61,73000  | =       | 3,14823   |
|           |            |    |                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |           |         | 3,14823   |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         |              |           | 1,50      | %       | 0,02080   |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               |              |           |           |         | 5,11678   |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        |              |           | 5,00      | %       | 0,25584   |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     |              |           |           |         | 5,37262   |
| P-70      | PR420-8U3J | u  | Subministrament de Celtis australisde perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ | Rend.: 1,000 |           |           |         | 313,82 €  |
|           |            |    |                                                                                                                                                            | Unitats      |           | Preu      | Parcial | Import    |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                            |              |           |           |         |           |
|           | BR420-22B  | u  | Celtis australis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ                   | 1,000        | x         | 298,88000 | =       | 298,88000 |
|           |            |    |                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |           |         | 298,88000 |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         |              |           | 1,50      | %       | 0,00000   |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               |              |           |           |         | 298,88000 |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        |              |           | 5,00      | %       | 14,94400  |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     |              |           |           |         | 313,82400 |
| P-71      | PR4F8-94U7 | u  | Subministrament de Myoporum parvifolium 'Pink' en contenidor de 3 l                                                                                        | Rend.: 1,000 |           |           |         | 4,70 €    |
|           |            |    |                                                                                                                                                            | Unitats      |           | Preu      | Parcial | Import    |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                            |              |           |           |         |           |
|           | BR4F8-2613 | u  | Myoporum parvifolium 'Pink' en contenidor de 3 l                                                                                                           | 1,000        | x         | 4,48000   | =       | 4,48000   |
|           |            |    |                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |           |         | 4,48000   |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         |              |           | 1,50      | %       | 0,00000   |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               |              |           |           |         | 4,48000   |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        |              |           | 5,00      | %       | 0,22400   |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     |              |           |           |         | 4,70400   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |            |          |          |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-72       | PR60-8Y46 | u  | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | Rend.: 1,000           |            | 89,19    | €        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |          |          |
|            | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,210 /R x             | 34,67000 = | 7,28070  |          |
|            | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,100 /R x             | 39,07000 = | 3,90700  |          |
|            | A0G-0022  | h  | Oficial 2a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,200 /R x             | 36,59000 = | 7,31800  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |            | 18,50570 | 18,50570 |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |          |          |
|            | C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,2536 /R x            | 59,57000 = | 15,10695 |          |
|            | C152-003A | h  | Camió grua de 3 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,132 /R x             | 59,51000 = | 7,85532  |          |
|            | C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,210 /R x             | 45,60000 = | 9,57600  |          |
|            | C151-002Z | h  | Camió cisterna de 8 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,110 /R x             | 60,15000 = | 6,61650  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |            | 39,15477 | 39,15477 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |          |          |
|            | B011-05ME | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,120 x                | 1,96000 =  | 0,23520  |          |
|            | BR3D-21GI | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,600 x                | 44,61000 = | 26,76600 |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |            | 27,00120 | 27,00120 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,27759  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |            |          | 84,93926 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 4,24696  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 89,18622 |

|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |         |         |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------|---------|
| P-73      | PR61-8ZJD | u  | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg | Rend.: 1,000 |            | 5,89    | €       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats      | Preu       | Parcial | Import  |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |         |         |
|           | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                         | 0,130 /R x   | 34,67000 = | 4,50710 |         |
|           | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                      | 0,009 /R x   | 39,07000 = | 0,35163 |         |
|           | A0G-0022  | h  | Oficial 2a jardiner                                                                                                                                                                                                                                      | 0,018 /R x   | 36,59000 = | 0,65862 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:    |            | 5,51735 | 5,51735 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |         |         |
|           | B011-05ME | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0054 x     | 1,96000 =  | 0,01058 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:    |            | 0,01058 | 0,01058 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                   |            |          |         |
|------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|---------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,08276 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |            |          | 5,61069 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,28053 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 5,89122 |
| P-74       | PRA1-DOEG  | m2 | Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 | Rend.: 1,000           |            | 1,48     | €       |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import  |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |            |          |         |
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0024 /R x            | 39,07000 = | 0,09377  |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |            | 0,09377  | 0,09377 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |            |          |         |
|            | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0012 /R x            | 62,81000 = | 0,07537  |         |
|            | CR70-00BV  | h  | Hidrosebradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0012 /R x            | 42,54000 = | 0,05105  |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |            | 0,12642  | 0,12642 |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |            |          |         |
|            | BR31-132Q  | kg | Bioactivador microbià                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,015 x                | 7,62000 =  | 0,11430  |         |
|            | BR34-0XRE  | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,200 x                | 1,23000 =  | 0,24600  |         |
|            | BR37-0WVNZ | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,045 x                | 9,93000 =  | 0,44685  |         |
|            | BR4U0-21G  | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,030 x                | 6,62000 =  | 0,19860  |         |
|            | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,002 x                | 1,96000 =  | 0,00392  |         |
|            | BR30-0XRF  | kg | Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,030 x                | 6,10000 =  | 0,18300  |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |            | 1,19267  | 1,19267 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,00141 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |            |          | 1,41427 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 0,07071 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 1,48498 |
| P-75       | PRD1-HBAQ  | u  | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                            | Rend.: 1,000           |            | 68,26    | €       |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import  |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |            |          |         |
|            | A0F-0015   | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 /R x             | 33,59000 = | 16,79500 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                  |              |                        |           |   | PREU     |
|------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-----------|---|----------|
|            | A01-FEPM   | h  | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             | 0,500        | /R x                   | 29,83000  | = | 14,91500 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | Subtotal:              |           |   | 31,71000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   | 31,71000 |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   |          |
|            | B0D31-07P6 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                               | 0,064        | x                      | 470,64000 | = | 30,12096 |
|            | B0AM-078N  | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                          | 0,500        | x                      | 3,50000   | = | 1,75000  |
|            | B7C26-FGV  | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut                                              | 0,800        | x                      | 1,19000   | = | 0,95200  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | Subtotal:              |           |   | 32,82296 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50      | % | 0,47565  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | COST DIRECTE           |           |   | 65,00861 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | DESPESES INDIRECTES    | 5,00      | % | 3,25043  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |   | 68,25904 |
| P-76       | PRD1-HBAU  | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 |                        |           |   | 30,14 €  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      |                        | Preu      |   | Parcial  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   | Import   |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   |          |
|            | A0F-0015   | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                          | 0,050        | /R x                   | 33,59000  | = | 1,67950  |
|            | A01-FEPM   | h  | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             | 0,200        | /R x                   | 29,83000  | = | 5,96600  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | Subtotal:              |           |   | 7,64550  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   | 7,64550  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   |          |
|            | C138-00KO  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                      | 0,0325       | /R x                   | 89,18000  | = | 2,89835  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | Subtotal:              |           |   | 2,89835  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   | 2,89835  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |           |   |          |
|            | B7B1-0KQ8  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotèxtil, per a seguretat i salut                                                                                                                | 1,100        | x                      | 1,78000   | = | 1,95800  |
|            | B440-H6QN  | kg | Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                  | 117,750      | x                      | 0,06000   | = | 7,06500  |
|            | B03J-0K8W  | t  | Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                    | 0,357        | x                      | 25,28000  | = | 9,02496  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | Subtotal:              |           |   | 18,04796 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50      | % | 0,11468  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | COST DIRECTE           |           |   | 28,70649 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | DESPESES INDIRECTES    | 5,00      | % | 1,43532  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                             |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |   | 30,14182 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                | PREU                   |            |          |          |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-77      | PRZ0-906B | u  | Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú | Rend.: 1,000           |            | 53,19    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|           | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                          | 0,369 /R x             | 34,67000 = | 12,79323 |          |
|           | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                       | 0,369 /R x             | 39,07000 = | 14,41683 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 27,21006 | 27,21006 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           |                        |            |          |          |
|           | BRZ3-255P | u  | Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària                                                                                                                                  | 3,000 x                | 7,18000 =  | 21,54000 |          |
|           | BRZ0-255V | u  | Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges                                                                                                                                                                                     | 3,000 x                | 0,50000 =  | 1,50000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 23,04000 | 23,04000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,40815  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |            |          | 50,65821 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %     |          | 2,53291  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 53,19112 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                     |                        | PREU        |
|-----------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| XPAS-001N | pa   |    | Partida alçada a justificar per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent. | Rend.: 1,000           | 1.656,43 €  |
|           |      |    |                                                                                                                                | COST DIRECTE           | 1.656,43000 |
|           |      |    |                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.656,4300  |