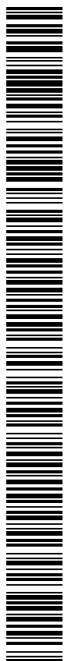


Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 1 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

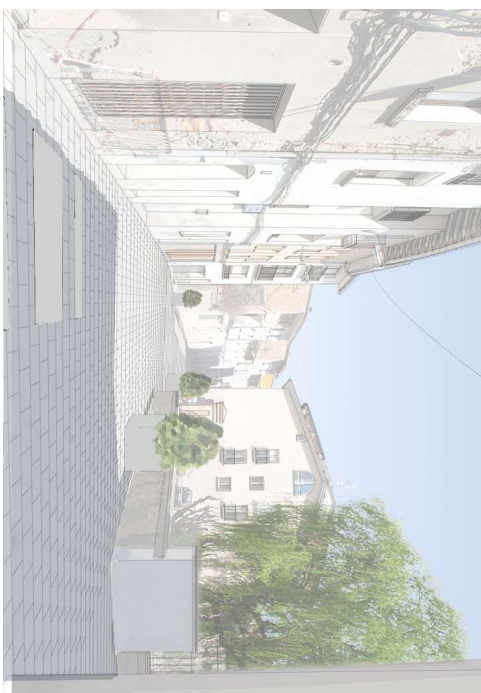


CARRER VERGE DEL SOL DEL PONT  
(del C/ Escals a Pl. Verdagner)  
AJUNTAMENT DE RODA DE TER

# PROJ. BÀSIC EXECUTIU

## PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL CARRER VERGE DEL SÒL DEL PONT – FASE 2 -

MAIG 2021 – REF: PR18.22 - DOCUMENT v4.00



**VOLUM 4/4**  
**V. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**4R**  
arquitectes  
Rambla Pauzellg 38 - 08500 VIC (Osonya)  
Tel.: 93 880 02 11 / Fax: 93 812 6722  
info@4Rarq.com - www.4Rarq.com

Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 2 de 55

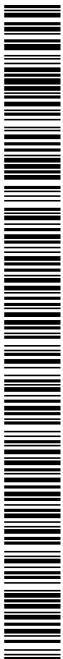
**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

arquitecte: Manel ALCUBIERRE ROCA, col. 32.876/4  
projecte: Projecte d'urbanització del carrer Verge del Pont (del C/ de las Escalas a Pl. Verdaguera) – FASE 2.



33941759S MANEL  
ALCUBIERRE (R:  
B63378475)  
2021.05.06 20:57:01  
+02'00'

estudi de seguretat i salut  
memòria d'urbanisme



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 3 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## INDEX

<b>DEMOLICIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>DEMOLICIONS</b> .....	<b>3</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	4
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	4
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	4
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	5
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	6
<b>MOVIMENT DE TERRES</b> .....	<b>7</b>
<b>NETEJA I ESBROSSAMENT</b> .....	<b>8</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	8
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	8
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	8
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	9
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	10
<b>EXCAVACIÓ DE RASES I POUS</b> .....	<b>11</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	11
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	11
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	11
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	13
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	14
<b>SANEJAMENT</b> .....	<b>15</b>
<b>XARXA DE CLAVEGUERAM</b> .....	<b>16</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	16
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	16
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	16
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	17
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	18
<b>XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ</b> .....	<b>19</b>
<b>XARXA SUBTERRÀNIA DELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS</b> .....	<b>20</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	20
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	20
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	20
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	21
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	22
<b>XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS</b> .....	<b>23</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	23
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	23
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	23
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	24
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	24
<b>PAVIMENTS</b> .....	<b>26</b>
<b>PAVIMENTS ASFALTICS</b> .....	<b>27</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	27
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	27
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	27
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	28
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	28
<b>PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES</b> .....	<b>30</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	30
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	30
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	30
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	31
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	31
<b>SENYALITZACIÓ VIÀRIA</b> .....	<b>33</b>
<b>SENYALITZACIÓ HORIZONTAL</b> .....	<b>33</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	34
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	34
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	34
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	34
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	35
<b>SENYALITZACIÓ VERTICAL</b> .....	<b>36</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	36
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	36
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	36
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	36
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	37
<b>JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ</b> .....	<b>38</b>
<b>JARDINERIA</b> .....	<b>39</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	39
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	39
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	39
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	40
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	40
<b>MOBILIARI URBÀ</b> .....	<b>41</b>
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	41
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	41
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	41
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.....	41
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	42
<b>ELEMENTS AUXILIARS</b> .....	<b>43</b>
<b>PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS/PARTI</b> .....	<b>43</b>
<b>PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS/PARTII</b> .....	<b>50</b>



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 4 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## DEMOLICIONS

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a demolir.

#### 1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic)
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrosseigament.
  - demolició per embenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

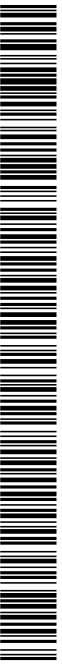
#### 1.3 Observacions generals:

Des de el punt de vista de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre d'un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (servis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi a l'edifici a demolir i indint de manera especial als dipòsits de combustible, si els haigues.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per rotura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals;
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició;
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat de ls diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjanes la influència que pugui tenir en l'estabilitat de ls edificis col·lidants.
- Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:
  - Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.
  - Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreglada de materials reciclables i de material purament de ruina, per a poder realitzar de bona manera i segura els treballs de demolició.
  - Finalment, una previsió d'elements auxiliars com: punts, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de ruina, cabrestant, màquines mecàniques, d'ampers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de ruina i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 5 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## DEMOLICIONS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

La demolició manual consisteix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliar per eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

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

#### 1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar inversament al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, subministrament de gas, ventilació i aire condicional, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, llusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderroc de la coberta.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, dels envans interiors i els tancoments exteriors.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, de pilars, parets de càrrega i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de la runa, per a evitar l'acumulació d'aquestes al forjat inferior.

Per a realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'ajudarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà per mitjà de conductes instal·lats per tal fi, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per a facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

En cas de enderrocament sota rasant, es farà planta per planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda de muntacarregues o amb la grua mòbil que transportarà la runa en un contenidor.

El transport horitzontal dins de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petita dimensió (minipales mecàniques).

Per a realitzar la demolició serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hisat de runa.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, dumper, minipala, camió banyera, camió porta contenidors, grua mòbil, etc.
- Eines: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runa, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals: martell picador i el bufador.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, reparades estratègicament, per al reg de la runa.
- Instal·lació d'aire comprimit.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a dur-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), s'haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives i, en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, s'haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell

2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trencades sobre obres.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
10.-Projectat de fragments o partícules.
13.-Soltesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
19.-Exposició a radiacions.
20.-Exposicions.
21.-Inendis.
22.-Causats per èssers vius.
23.-Atropel·laments, cops i topades contra vehicles.
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

### OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.  
(15) i (9) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.  
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables seris i contacte indirecte causat per errades d'alliment en màquines.  
(20) i (21) Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles.  
(17) i (27) Risc causat per la presència de pols pneumoconítics.  
(28) Risc causat per vibracions del dumper i del martell picador i risc causat pel nivell de soroll.

Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_246633686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 6 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## DEMOLICIÓ MANUAL

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

#### Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i es senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat variada.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- Es establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·leran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'edifici a demolir.
- S'instal·laran peses d'isoga provisional per al reg de la ruina, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les màquines per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als manells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferenciació de data sensible (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferenciació de mitja sensible (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (fornacetrèquies).
- Si cal, s'instal·larà a tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant un tendal per evitar la projecció d'enderrossos. A la part inferior de la bastida es col·locarà la marqueteria. En el cas que la bastida envaïxi la vorera s'haurà de construir un pontic per facilitar el pas de vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de ruina, que evacuaran sobre els respectius contenidors, que al seu torn es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- Es cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

#### Durant la demolició:

- L'ordre de demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i del tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'abatin o bolquïn.
- Si es produeixen esquerdes a l'edifici contigu s'apuntalarà i consolidarà si fos necessari.
- En el cas d'una edificació adossada a d'altres, en demolir, serà convenient deixar alguns murs perpendiculars a les edificacions confrontants a manera de contratorç, fins a comprovar que no hi ha afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi.
- En qualsevol treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiatxos per sigures o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en ambdós extrems.
- Quan es treballa sobre un mur, que només ingui un pis a un costat i en l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara una bastida o dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur és alliat, sense pis en cap de les dues cares, i d'alçada superior a 6 metres, s'establirà una bastida per les dues cares, si bé l'enderrocament s'ha de fer generalment tirant la ruina cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari s'haurà de col·locar sobre d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas de zones de pas de l'edifici fora de línia de demolició, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perimetres de buit tant a nivells horitzontals com a nivells verticals.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant rampes, trenutges, transport mecànic o a mà o d'altres mitjans que evitin tirar la ruina des de l'alt.
- En demolir els murs exteriors d'alçada considerable, s'haurà d'instal·lar marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir totes les persones que es troben als nivells inferiors.
- L'abaitment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de suport. Auxiliat per mecanismes que treballin per damunt de la línia de suport de l'element i que permetin el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte de la ruina.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes la ruina generada en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats per aquest efecte, procurant en acabar la jornada deixar l'obra neta, ordenada.
- No s'acumularan ruina ni es recolliran elements contra tanques, murs i supports, propis o mígens, mentre aquests hagin d'estar dempuçats, ni es dipositaran ruina sobre les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu estonament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.

### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

- Per a la limitació de les zones d'arreplega de ruina s'usaran tanques de vianants col·locades frec a frec, tancant completament l'esmentada zona.
- Tota la maquinària d'evacuació en realitzar marxa enrera haurà d'activar un senyal acústic i/o lluminós.
- Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions el treballador haurà d'usar guants de cuir.
- En la manipulació d'utills, màquines, eines i ruina s'evitaran sobreesforços.
- En cas de generació de pols es regaran les ruina.
- En el cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'usar mascareres, ampolis adequades, per a evitar problemes en les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el manell pneumàtic. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bitador l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polsines i davantal.

#### Després de la demolició:

- Una vegada realitzada la demolició, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua per observar les lesions que hagin pogut sorgir causades per l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net de tota ruina per a poder iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

#### ELEMENTS AUXILIARS:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars específica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

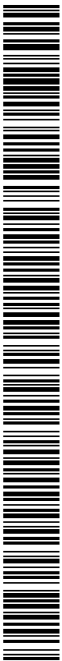
- Oxialtada
- Escalles de mà
- Camions i d'empres de gran tonatge
- Grup compressor
- Manell pneumàtic
- Manell elèctric
- Carregadora
- Motobolquet

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

- Les proteccions col·lectives referencades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
  - Baranes de seguretat formades per capots de compromís (guardacòs), passama, barra intermèdia i socol.
  - Llitura de la barana haurà de ser de 90 cm., i el passama ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacòs hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
  - Xarxes de seguretat, horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà provista de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge optim de les xarxes són els pliers, la que així la xarxa pugui quedar convenientment tensa de tal manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quadrades amb raïons de 2,5 cm., de gruix i 20 cm. d'ample.
  - Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm.d'alç.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)
- Senyalització de seguretat i viària, segons el codi de circulació, en conformat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
  - Senyal de perill indal·lnt.
  - Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 9/51

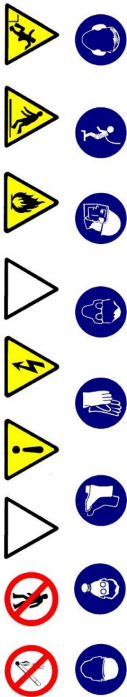


Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 7 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

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

- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopagar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de perill en general.
- Senyal d'avertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibir el pas als vehicles.
- Senyal de prohibir fumar.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'orda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

##### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

Treball manual de demolició per operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Per als treballs de demolició auxiliats amb el buidor:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions infraroges.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Mantequins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelletes.

Treball de transport mecànic horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir (en el cas que auxilli l'eslingat)
- Botes de seguretat.

- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treball de transport mecànic vertical (operaris de guà):

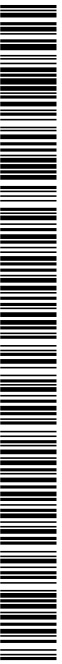
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

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

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig, RD 1407/192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 8 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## MOVIMENT DE TERRES

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant estrossaments, escarificacions, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

#### 1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i estrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

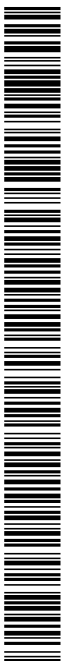
#### 1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rabiment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiaran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'assemblada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'Hygiene i Banys; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps previst al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes. Donada l'especificitat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 9 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## NETEJA I ESBROSSAMENT

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

És el conjunt d'operacions que tenen per objecte netejar el terreny de brossa arbres, pedres, etc, i excavar la capa vegetal.

#### 1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar la preparació del terreny sobre el qual s'ha d'assentar l'obra d'urbanització, per aquest motiu, cal netejar de runa i enderrocs les zones on s'hagin realitzat les demolicions i procedir a l'esbrossament de les zones no edificades per a netejar de matolls i arbriatge existents, així com excavar la capa de terreny vegetal.

Per a realitzar la neteja i esbrossament serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària de bulldozers.
- operaris especialitzats per als treballs d'esbrossament.
- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- conductors de camions o d'empreses per al transport de runa procedents de l'esbrossament i la neteja.
- sernyalitzadors.

Els recursos tècnics per realitzar els treballs de neteja i esbrossament consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- bulldozers,
- carregadores (pala mecànica)
- mototrallla o excavadores.
- camions, dumper i motobolquet per al transport terres.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària consistirà en:

- Crear les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Excavació de rases per a la desviació de serveis afectats, en cas necessari.
- Netejar l'arbratge i matolls mitjançant el bulldozer o amb la carregadora (pala mecànica) creant les vies i rampes de circulació dins del terreny, per a facilitar la mobilitat i treballs posteriors de la maquinària.
- Excavar la capa vegetal mitjançant mototrallla o excavadora.
- La càrrega i transport dels materials de rebuig i les terres procedents de la capa vegetal mitjançant carregadores, camions, dumpers i/o motobolquets.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves conseqüències mesurables i evitables, i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minuar aquests riscos.

Riscos
1.-Caiguda de persones a diferent nivell.
2.-Caiguda de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes despenjats.
6.-Inestabilitat sobre obstacles.
8.-Còrds amb elements mòbils de màquines.
10.-Protecció de trajectes o partícules.

11.-Atapaments per o entre obstacles.
12.-Atapaments per botcada de màquines.
13.- Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
22.-Causats per èssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres: Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Mallietes causades per agents físics.
28.-Mallietes causades per agents físics.

### OBSERVACIONS:

- (1) Risc específic causat per la circulació de persones al costat de desmunts desprovetts de mesures de protecció.
  - (3) Risc específic causat per l'enderrocament dels arbres i/o lliscament de talusos causat per la retirada de la capa vegetal que els sostenia.
  - (5) Risc específic causat pel despenjament en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
  - (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, i motors.
  - (11) Risc causat per l'enderrocament d'arbres i pals.
  - (16) Risc causat per l'existència de línies elèctriques aèries que poden entrar en contacte amb la maquinària de moviment de terres.
  - (27) Risc causat per la pols generada pel treball de terres i fàstet de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- Risc causat per vibracions del dumper i risc causat pel nivell de so del.

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi ha guies, es revisaran els possibles desperfectes.

S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines.

S'haurà de procurar establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

Es sernyalitzarà l'obra amb els sernyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els tallers que es calguin.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estan instal·lats els serveis d'higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte:

les especificacions que es detallen al final de la relació d'activitats constructives.

En cas de línies elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviades provisionalment, si és possible, causat pel nou repenjamet del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra.

I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis.

El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions elctuades.

### PROCES

- El personal encarregat de la realització de la neteja i desbrossament ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Abans de l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció a fi de detectar possibles anomalies geològiques al terreny que pugui donar lloc a moviments del terreny, o l'existència de còids.

Així mateix, s'estructurarà una inspecció als fronts, talusos i paraments verticals que puguin existir a la zona a urbanitzar a fi de detectar possibles esllavissades de materials provocats pel propi desbrossament i neteja.

- En l'enderrocament d'arbres, qualsevol que sigui el procediment utilitzat per a això, ja sigui per mitjans mecànics (serres mecàniques, etc.) o bé per espanta amb maquinària pesada (bulldozers, carregadores, etc.), s'haurà d'organitzar el treball a fi de que els treballadors no ocupin en cap moment la zona o lloc de l'enderrocament d'arbres.

Tota maquinària de l'obra, a més de les mesures preventives especificades en l'apartat d'elements auxiliars, hauran d'estar dotades d'avisor acústic quan aquesta circuli marxa enre, cabines antibotada i antirintapat.

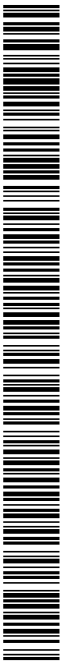
- Si existeixen talusos s'ha de realitzar un sanejament de pedres, arbres, etc. que puguin caure durant les operacions de desbrossament o posteriors.

Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona a una s'agra convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaguda de seguretat.

- S'aconseja, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.

En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, els pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 0/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 10 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinint amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
  - A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius del pendent de les rampes.
  - A l'entrada de l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a quar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment als casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
  - Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop", "direcció obligatòria".
  - El senyalitzador ha d'haver donat d'una armilla de malla neugra i reflectora. Els camions i dumpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la cama del camió o d'impert amb una malla convenientment lligada.
  - El trànsit de camions, dumpers, motobolquet al solar, per a l'execució de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capataç).
  - S'abansarà la zona de treball en què existeixi el risc de botcada de màquines per talusos o desnivells pronunciats.
  - S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la voreta de talusos.
  - En el cas de trànsit de viants, s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.
  - S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball en la qual es trobi la maquinària realitzant els treballs de neteja i desbrossament.
  - S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
  - A cada moment els treballadors hauran d'usar casc, granaça de treball i botes de seguretat i en els casos que es calgués guants, cinturó de seguretat, candelers i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps hauran d'usar botes d'aigua i impermeables.
- Serveis existents:**
- En el cas que els serveis aèris existents no es puguin desviar o suplir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especificquen a continuació.
- Línies elèctriques aèries.**
- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs propïns a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
  - En presència de línies d'edificat aèries, tot i esperant de què siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables. Distància recomanada:
    - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
    - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
    - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
    - 7 metres per a tensió de 380 KVoltios
  - Aquesta distància ve donada en funció de la tensió, i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7x'l (sent l la flaxxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balançajó) o dilatacions.
  - En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instalar uns panells a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gallo de la maquinària.
  - En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'ha de vigilar els moviments de dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
  - En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cauixí o de materials plàstics.
  - S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes, quan la línia estigui sense tensió. Aquests ecobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplaïn.
  - Per a muntar aquesta protecció es necessarí dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
  - En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha deindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i, si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
  - En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
    - No abandonar el lloc de conducció.
    - Advertir a tercers perquè es mantingui a distància.
    - Manobrar per a allunyar-se de la zona perillosa. Intentar manobrar la màquina al sentit inverse a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
    - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descenderà de la màquina utilitzant els mitjans habituals, sino que bolarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
  - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
  - En el cas que la màquina arbi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
  - En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes:
    - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
    - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
    - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
    - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
    - En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixerà del lloc de treball, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'adreïtats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dumpers de gran tonatge  
 Excavadora amb cullera bivalva  
 Carregadora  
 Motobolquet  
 Mototalla  
 Retrocargadora  
 Serra mecànica

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

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de viants, de 90 cm. d'alç.

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

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

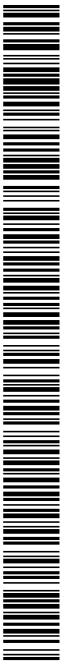
- Senyal de perill indefinint.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibir avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Carrell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



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

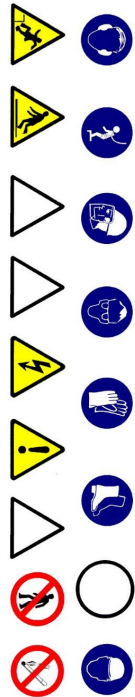
- Senyal d'advertència de càrrega a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibir el pas de viants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'orda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 9/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 11 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-hos en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

#### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de neteja, desbrossament i transport mecànics (conducors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dumpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuir o llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuir (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelletes.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels materials, reflectint-hos en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).  
 Els Equips de Protecció Individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig, RD 1407/192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 12 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Excavació a cel obert sota la rasant d'aplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

#### 1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.

Es pous no superaran en planta 5 m<sup>2</sup> d'àrea ni 15 m. de profunditat.

L'excavació serà fàcilment realitzable tant manualment com per mitjà mecànics.

El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebuixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.

En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'esmentatament a emprar segons les característiques del terreny.

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

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estimolament.
- Conductors de camions, dumpers o motodralls per al transport de terres.

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

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dumpers o motodralls per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Excavant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estimolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profundes s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

Els processos d'estimolament es realitzen des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.

El desmantel·la es realitza en el sentit invers.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte l'Annex II - Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses, editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra dels sistemes d'execució que aportació empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons d'acord amb l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tanint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minar aquests riscos.

#### Riscos

- 1.-Caigudes de persones a diferent nivell.

2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per despenjament.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Treps i ladders sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
12.-Atapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atapaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per l'licament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats
- (27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pous.
- (28) Risc causat per vibracions del dumper i del mànrel desrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

Davant els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'higiene i benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi haigues es construiran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra, i s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de contribució del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterranes. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeri.

En cas de necessitat de desviar d'algun d'aquests serveis, s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especificquen a l'apartat del "procés".

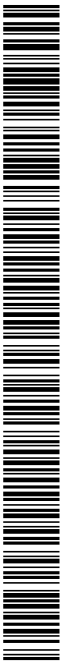
El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions el·lectrades.

### PROCÉS

#### Rases

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estímulament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia al l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produïssin alguna emergència.
- S'acotaràn les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin.
- Es revisaràn diàriament els estímulaments abans de començar la jornada de treball, i essent els esamplos quan s'hagin afilixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedites i lles d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 17/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 13 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- Sevirà colpejar l'estintolament durant operacions d'excauació. Els estintoladors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conductors ni càrregues, havent de suspendre's elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui pou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capot.
- L'alçada màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m), no superarà els 0,70m, encara que el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'arribar a la totalitat de la rasa, utilitzant al seu torn perles corrugades auxiliars amb els seus corresponents estintoladors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'esties de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excauació de dita rasa.
- Encara que els paraments d'una excavaació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavaació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desmuntament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arreglada de materials i de les terres extretes en tall de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m d la vorera del tall.
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavaacions corresponents.
- No es permetrà sotjar cap concepte al sudcanal de l'aigua o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de viants o vehicles al costat de la conoració del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtils i grau de protecció no menor d'IP 44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de viants i dos metres el de vehicles.
- En tall de profunditat majors d'1,30 m, els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palaques, falques, barres, puntalls, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per al l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per emmalaltissos o socorrer als operaris que es puguin accidentar.
- El s'enyortador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'irradiació causada pel nivell freàtic o pujada es realitzarà, immediatament, l'ixugada corresponent per a evitar el rebuigament de les bases dels talussos.
- En el cas de tenir que treballar en la conoració de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usará canelletes, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la coberta o tornamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precis.

### Pous

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundix el pou s'haurà d'instalar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'irradiació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavaació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S'haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excauació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.

- Si l'excauació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobre el pou hauran de:
- Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per l'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
- L'operari de guàrd durant el seu hissat els poals plens de terra.
- Observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corria elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
- Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instalar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.
- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El ro d'hissar ha de posseir un fe, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vora, sino només fins als dos terços de la seva capacitat.
- S'haurà de guàrd durant el seu hissat els poals plens de terra.
- Quan calgui, s'haurà d'instalar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m, amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- En cas de realitzar l'excauació del pou en una zona de viants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de viants a 1 metre.
- En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vias de perill obres i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant l'operari usat a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir o botes de goma en presència de llocs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usará canelletes, protectors auditius i davantal.
- El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
- S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de començat estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precis.

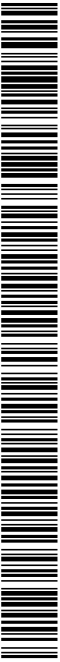
### Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

#### Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'excauació de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot esperant que siguin desviades i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables, distància recomanada:
  - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
  - 3 metres per a tensions entre 1K Voltis i 66 KVoltios
  - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  - 7 metres per a tensió de 380 KVoltios
- aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7X (sent X la flexió de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balançat) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instalar uns portics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gallo de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 12/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 14 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cauixú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es despicin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generament el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la màquina amb els cables elèctrics d'alta tensió.
- No abandonar el lloc de conducció.
- No abandonar la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit inverse al que va causar el contacte elèctric, per aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descenderà de la màquina utilitzant els mitjans habituals, sinó que bolarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arbi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes:
  - No tocar la màquina o la línia aïna calçada a terra.
  - Romandre immòbil i sortir de la zona, a petits passos.
  - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, l'hi que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixerà així la zona perillosa, no s'electucian els primers auxiliis a la víctima.

#### Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emparrar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs seguim el seu curs, es vetllarà per a que es mantinguin en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de col·lèsio-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sotra, protegida amb fabrica de rajols i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm de la conducció (lleva que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, taxes per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi puguin utilitzar màntels pneumàtics, pics, etc.: a partir de 50 cm, es farà manualment amb la pala i fins a 50 cm, es podran utilitzar màntels pneumàtics, pics, etc. i a partir de 50 cm, es farà manualment amb la pala.
- Quan la conductivitat que el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, taxes per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rates, pous, etc. es inda en compte com principal mesura de seguretat:
  - S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi ha) mitjançant recobriments o limitació de distància.
  - Posada a terra i connectat de totes les fases.
  - Comprovació d'absència de tensió.
  - Bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
  - Descarrec elèctric de la línia
  - En cas de treballar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures:
    - suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció;
    - descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb amb molt de compte;
    - protegir la conducció per a evitar deterioraments;
    - no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recollir-se o passar sobre ells en verificar l'excavació;
    - en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
  - La conducció a seguir en cas de contactes amb cables subterrànies (conductor actiu, de a dir amb tensió i tallament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

#### Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el moment que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.

- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant màquina fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descoberta la canonada es lligarà o estemparà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es desobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- Es prohibirà fumar o d'altres qualsevol tipus de foc o espuma dins de l'àrea afectada.
- Es prohibirà manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- Es prohibirà la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·liques, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·liques.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- Es prohibirà utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues. Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connectió a terra.
- Els cables o mànques d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en cas de veure trencats no hi hagi emparraments.
- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assignada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups elèctrogens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les línies amb reixetes tallafocs.

#### Conduccions de gas (abastament, sanejament, etc.)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb pics a la seva direcció i profunditat.
- En aconsegible no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà i apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser maltractat per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de pileses, cines reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- Es prohibirà de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- Es prohibirà d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paralitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escalada  
 Oxicallada  
 Camions i dumpers de gran tonatge  
 Excavadora amb cultera bivalva  
 Grup compressor  
 Martell pneumàtic  
 Carregadora  
 Maobolquet  
 Retrocarregadora

**Sempre que les condicions de treball exigixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 489/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-ho en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

- Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
  - Tanques de viants, de 90 cm. d'alt.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 13/51





Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 16 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## SANEJAMENT

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

#### 1.2 Tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
  - xarxa de clavegueram.
  - drenatges i aveniments.
  - depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
  - per contenidors (previst d'emmagatzemament de contenidors).
  - per instal·lacions pneumàtiques (previst de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
  - incineradora.

#### 1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de treballs de rasats i poues.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Faltet i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previstió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dumper, etc.), material pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrabacions (estampadors, travessers, veles i taulets), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigenera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrials de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 17 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## XARXA DE CLAVEGUERAM

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

#### 1.2 Descripció:

Les connexions de servei (abellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conductives al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissors els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia atorgada de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el flociment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació),
- conductors de grues,
- obrers,
- personal auxiliar.

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

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dumpèr, piconadora, flocimera o plana de flocim, serra circular, bomba de flocim, camió flocimera, grup compressor, martell pneumàtic, i piconadora pneumàtica manual.
- Utills escalers, estempadors, taules, taulells, tanca de viarants, senyals viats (horizontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Terminat en compte l'annex 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus obligacions d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves conseqüències mesurables preventives, i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minora aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Treps/plataformes sobre objectes.

7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops per objectes o eines.
12.-Atropellaments per bolcada de màquines.
13.-Soltesforçes.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments: cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel llicament de terres no coherents i sense contençió.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis atretats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dumpèr i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

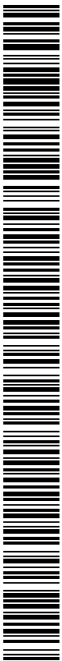
### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

#### POSSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'higiene i benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tendrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous. El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de viarants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, tendes i erosions.
- Els operaris que realitzen el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana) granota de treball i botes de cuir de seguretat, en cas d'impemones del temps, usaran botes d'igua, i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de tallons, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues autonòmiques).
- Els tubs per a les conduccions s'arrepelaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptor de terminal per diversos pous drets que impediran que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodon.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, abellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'alçament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'estingat:
  - S'ha de cuidar que les estingues estiguin ben muntades.
  - S'ha d'evitar que les estingues s'encreuin, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
  - L'estinga ha d'estar formada per ganxos, cable, arrellanilles, guardacabos i anella.
  - S'han de tirar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les estingues s'hauran de conservar, en perfecte estat. No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
  - S'hauran de prendre totes les precaucions a l'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de besar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hisat, s'ha d'evitar la càrrega lliurement per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hisat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 18 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
  - Sha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
  - Si el recorregut és prou llarg, sha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa mòdula.
  - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment, visió de la càrrega.
  - Sha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
  - Sha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa desconnent-la a arreu de terra o al seu lloc de col·locació.
  - No sha de deixar, sola cap estigué, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haureu de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
  - Sha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
  - Sha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, aflixant una mica els cables.
  - Sha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant llanques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
  - L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
  - Els treballs de hissat, desplaçament i descol·locar o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els serveis de comandament de la grua.
  - Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera comtal i a on s'atrapleguen els productes de les tanques de viants que s'hi uminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
  - La il·luminació portall, a l'interior de les rases o pous, serà de material anti-difragant.
  - Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
  - Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
  - En començar la jornada es revisaran les estribacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
  - En cas d'incidents del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
  - Les escales de ma a utilitzar hauran d'estar dotades amb escales antilliscants i cadenera limitadora d'obertura, per a evitar els riscs de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
  - Els bars de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que salin estries durant les tasques.
- Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.**
- Abans que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
  - Diaràmetr i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'embarcarà als encarregats dels equips, informació meteorològica de les previsions per a la jornada, plànols d'abocaments tòxics en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l'estat del seu el conjunt d'esglaons. L'informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en que s'hagin de realitzar treballs.
  - Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, serveis de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reïers per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfúric i porcenatge d'òxigen, amb alarma òptica i acústica.
  - Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar cases miner, granda de treball de roba de textíl reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant, planilles dacer o botes llargues amb sola antilliscant o botes paratòs amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neopre, cinturó de seguretat, mascarata de l'ula amb provisió d'oxigen per a 5 min., i mascarata respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
  - Diaràmetr, s'haureu de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anormals que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que es comuniqui llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
  - El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual, independentment, sha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
  - Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja, a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
  - Els albeïlons que ho requereixin, segons el parer de l'encarregat d'equips, ja sigui per instruccions relacionades en el llibre d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de que obligatòriament s'haureu de disposar a cada equip de neteja.
  - Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 7,5 m.
  - En tots els pous de registre serà obligatori que els esglaons per a accés als albeïlons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que falten o es trobin en deficient estat.

- Els treballs d'albeïlons d'altures lliures interiors a 1,60 m, seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispenables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepasar els 30 minuts continus, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a que està sotmès i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tots aquells maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'entornament, a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haureu de senyalitzar la zona de treball convenientment i subterment, i no utilitzant els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armilles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haureu de detectar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscs que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscs es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'instal·larà, previament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de ma  
 Camions i dumpers de gran tonatge  
 Retroexcavadora  
 Planta de formigó  
 Grua mòbil  
 Passarel·les  
 Formigonera pastera  
 Grup compressor  
 Martell pneumàtic  
 Molotolquet  
 Piconadora  
 Piconadora de safata  
 Camió grua

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

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

- Les proteccions col·lectives referencades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
  - Tanques de viants, de 90 cm d'alt.

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

- Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
  - Senyal de perill indefinit.
  - Senyal de perill d'obres.
  - Senyal de limitació de velocitat.
  - Senyal de prohibició d'avançar.
  - Senyal de final de prohibició.
  - Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
  - Balisament l'ampugnans per a la seguretat de la conducció nocturna.



estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 17/51





Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 20 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'equips, conduccions, accessoris, etc., subterranis i/o aeris, destinats a proporcionar un servei urbà.

#### 1.2 Tipus de xarxes:

- Xarxa d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions, que poden ser:
  - Subterranies
  - Aèries.
- Xarxa subterrània d'abastiment de fluids : aigua i gas.

#### 1.3 Observacions generals:

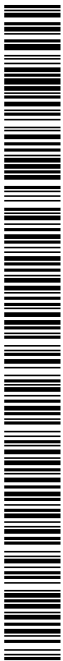
Per a la construcció de les xarxes d'abastiment i distribució es seguirà el següent procediment:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases.
- Col·locació de tubs, cables, conductors, vàlvules, arquetes, etc. sobre base de formigó o sorra.
- B'fartit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

Shaurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dumper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrabacions (estampadors, travesers, vaies i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fornigera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

Sha de considerar, abans de l'inici d'laquesta activitat, que ja es trobin instal·lades les tanques perimetrials de limitació de l'obres per a evitar l'entrada de personal al·la a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'aigua, electricitat i telèfon.

estudi de seguretat i salut  
memòria urbanisme 19/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 21 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.

Xarxa de telecomunicacions: instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulars.

#### 1.2 Descripció:

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

- Connexió a la xarxa existent.
- Xarxa de distribuïdo en alta i mitja tensió.
- Estacions de transformació de la tensió (ET)
- Xarxa de distribuïdo en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa de distribuïdo: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.
- Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, luminaïra i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables múltiples amb coberta metaloplàstica que des de la central arribin a les zones urbanitzades.
- Xarxa de distribuïdo: aquesta constituiria la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabari en els punts o armaris de distribuïdo de connexions. La funció dels armaris o punts de distribuïdo és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribuïdo amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrelleja de material en un espai predefiniment.

Per a realitzar l'excauació de rasos i pous: la construcció d'aquestes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars: la instal·lació de tubs o cables i el arrencament ho compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excauació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grutes mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dumpèr, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Eines: escales, estatimadors, taulers, taulons, tanca de viants, senyals vias (horizontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresa constructora, en desenvolupar els seus principis d'acció Preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepellides sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops per objectes o eines.
10.-Projecte de fragments o partícules.
11.-Atropaments per o entre objecte.
12.-Atropaments per botcada de màduines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

#### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis atecats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dumpèr i del martell d'estressador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

#### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

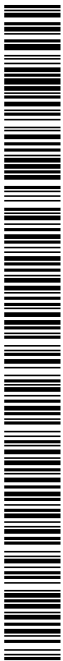
##### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'higiene i benestar per al personal de l'obra.

##### PROCÉS

- En la realització de les rasas per a les xarxes subterrànies de distribuïdo, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excauació de rasos i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de viants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell; aquesta barana s'instal·larà a un metre de la concorció de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzen el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), grana de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclinemones meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la concorció de talussos, rasos, etc. s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les luminaïres s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 20/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 22 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- S'immobilitzaran els corrons dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es desconnectin els tubs, corrons de cables, bàccis, columnes o qualssevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hiessat dels tubs, corrons columnes i bàccis s'ha de realitzar convenientment estingit.
- Per a realitzar l'estingit:
  - S'ha de veïllar que les estingues estiguin ben munyades.
  - S'ha d'evitar que les estingues s'enverin ja que això podria produir la ruïna de la que quedés creuada.
  - L'estingit ha d'estar format per gansos, cable, apretallins, guardacaços i anella
  - S'ha de tirar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les estingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-hes a la intempèrie, ni deixar-hes a terra.
  - S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
  - En iniciar l'hiessat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquirixi la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramis estiguin estesos de la mateixa manera.
  - Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.
  - Si quan s'inicia l'hiessat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és propi lliure, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a la marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa desconnectant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sola cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de veïllar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afilixant una mica els cables.
- S'ha de carregar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calços de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'area de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hiessat, desplaçament i descol·loquet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliada per una persona que conegui els serveis de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els serveis previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arranquin els productes, les tanques de viants que s'utilitzaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passes a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antielèctric.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualque inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu tipus i es col·locarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, parantitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.
- En començar la jornada es revisarà les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessaris.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de manera immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- En cas d'incidents dels temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de ma a utilitzar hauran d'estar dotades amb baranes antiscorcs i cadenera limitadora d'obertura, per a evitar els riscs de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant supreni l'alçada d'un home, tot i evitant cops i empègades amb altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant la realització de les tasques.

#### Estació transformadora

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscs específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i apartats d'Alta Tensió:
  - Obrir amb tall visible totes les lorts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempèstiu.
  - Encadenage o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
  - Reconeximent de l'absència de tensió.
  - Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
  - Col·locar els serveis de seguretat adequades delimitant la zona de treball.
  - S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualssevol manipulació.
  - En elloc de treball es notaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.
  - Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de manobres, perxes de manobra, extintors de pots química seca i l'armatida, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
  - Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:
    - placa d'identificació de cell·la.
    - instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxilis a impartir a les víctimes.
    - esquema del centre de transformació.
    - perxa de manobra.
    - banqueta aïllant.
    - insulador per a respiració boca a boca.
  - En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triàngle d'advertència de perill.
  - En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.
  - La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tingui's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió, s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1989, BOE de 5 de juliol de 1989).

En els treballs a realitzar a les estacions de Baxa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

En el cas de necessitar de construccions que abegin un centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de fornigó o obra de fabrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars específica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

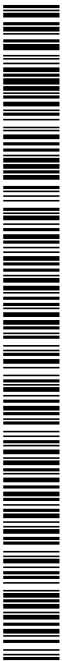
Escaleres de ma  
 Camions i dumpers de gran tonatge  
 Retroexcavadora  
 Planta de fornigó  
 Grua mòbil  
 Passarel·les  
 Formigona pastera  
 Grup compressor  
 Martell pneumàtic  
 Motoelèctric  
 Picconadora  
 Picconadora  
 Camió grua

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

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

- Les proteccions col·lectives referencades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
  - Tanques de viants, de 90 cm. d'alç.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 27/51





Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 24 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

#### 1.2 Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

- Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.
- Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa, regula els règims d'aportació de consum, i assegura el cabal instantani contra inundacions. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.
- Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc., que es disposen en l'entornat interior d'una població, es troben connectades entre si i d'elles es deriven les preeses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contraincendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

- Gaseoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.
- Escalonerament d'estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió (80 a 72 bar) del gaseoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'ha de considerar una prèvia arreglada de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arqueres, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el fanchent i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, fanchi i compactació),
  - conductors de grues mobils,
  - obrers,
  - personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.
- També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:
- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dumper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
  - Utills: escales, estamptadors, taulers, taulons, tanca de vianants, serveis vials (horizontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
  - Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
  - Instal·lació elèctrica provisional.
  - Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II. Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per despenjament.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atropellaments per o entre objectes.
12.-Atropellaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

#### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic: causat per lliscament de terres no coherents i sense contenid.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic: causat pels serveis atretats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pòls.
- (28) Risc causat per vibracions del dumper i del martell destrussador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

#### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'higiene i benestar per al personal de l'obra.

##### PROCÉS

- En la realització de les rases, arqueres, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, tendes i eiosions.
- Els operaris que realitzen el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, quant de curio i lona (tipus americana) granota de treball i botes de curio de seguretat, en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc., s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues autònoms).
- Els tubs per a les conduccions s'arrepigaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta en un receptor de fonamentació per diversos peus drets que impediran que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'issat dels tubs s'ha de realitzar convenientment estingat.
- Per a realitzar l'estingat:
  - S'ha de cuidar que les estingues estiguin ben muntades.
  - Evitar que les estingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
  - L'estinga ha d'estar formada per ganxo, cable, apretallons, guardacabos i anella.
  - S'ha de tirar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les estingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 23/51





Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 26 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- Guants de lona i cuiró (tipus americà).
- Guants de neopré (treballs d'obra)
- Granota de treball.
- Cinturo de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelletes.
- Arnilla d'alta visibilitat
- Impermeable.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuiró i lona (tipus americà) o de neopré.
- Granota de treball.
- Botes de cuiró de seguretat.
- Ulleres antipacces (en realitzar freqües).
- Protecció de les oïdes (en realitzar freqües).
- Mascareta amb filtres antipolis (en realitzar freqües).
- Cinturo de seguretat, si es calgués.

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

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig, RD 1407/192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

estudi de seguretat i salut  
memòria urbanisme 25/51



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 27 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## PAVIMENTS

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

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

#### 1.2 Tipus de paviments:

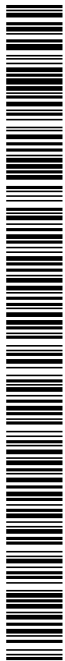
- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- pedres rígides: revestiment de terres amb plaques, taulers, lloses, llambordes, etc. dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terrazo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
  - sobre una base de sorra compactada.
  - sobre una base rígida de formigó.
  - sobre una estructura auxiliar.
  - terra àrds: terres formats amb terra, cuds rodats, cuds, etc.

#### 1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment:

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals d'aigua, telèfon i electricitat.



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 28 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## PAVIMENTS ASFÀLTICS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodat, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors de la caixa de pavimentació.

#### 1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la resant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rasells i encintats. Es una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm. Té capacitat de drenatge i protegeix als materials de l'espandida durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir carregues.
- rasells i rigoles: el rasell i l'ina lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-verera. El rasell col·locat i el fornigó de base que constitueix el seu suport serveixen de contenidor als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cada una d'elles.
- paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltàtors.

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

- Maquinària: piconadores, extendidora, motonivelladora, camió formigoner, dúmper o camió ascullent, dúmper de petita cilindrada, camió elevador per a material patentat, grup electrogèn, asfaltàdora (calderet de reg asfàltic), etc.
- Ullis i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, sempre d'acord amb l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tanint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minvar aquests riscos.

<b>Riscos</b>
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
3.- Caiguda d'objectes per despenj.

4.- Caiguda d'objectes per manij utilitzat.
7.- Cops contra objectes immobils.
8.- Cops amb elements mobils de màquines.
13.- Sotbessafors.
14.- Exposició a temperatures extremes.
15.- Contactes tèrmics.
18.- Contactes amb substàncies caústiques i/o corrosives
21.- Incendis.
23.- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.- Accidents de trànsit.

### OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mobils de maquinària de formigonerat.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
- (21) Risc causat per l'emaneació de gasos volàtils provinents de la massa d'estat calent, que poden aconseguir el punt d'autogignició.

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

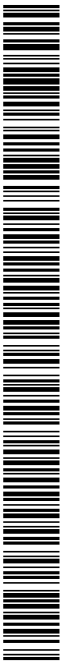
#### POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'higiene i benestar para el personal de l'obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'us dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat vàlida a la sortida de camions mitjançant els serveis de perfil indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viaria.
- Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lèugera i reflectora.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estendedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs).
- S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant les tes d'arids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de lindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas de estès i anivellat dels arids mitjançant motonivelladora, s'haurà de lindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i dàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canalleta s'ha de evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, seria guedat per un operari.
- El conductor del camió formigonerat, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guil l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del fornigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.
- En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llanxa espartidora s'ha d'indre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'oburi el conducte.
- Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de lindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.
- Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d'cobrir amb gasos estèrils i portar a l'hospital a un centre assistencial.
- No s'ha d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules d'asfalt dels ulls.
- A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfalt s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball.
- En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.
- En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.

estudi de seguretat i salut  
 memòria d'urbanisme 27/51





Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 30 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- Per als treballs amb morters i formigons:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de goma de seguretat.

- Per als treballs de reg asfàltic:
  - Cascos de seguretat (gorra de teixit cènyit).
  - Guants de cuir.
  - Granota de treball cènyit i tancait.
  - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
  - Pantal·la facial.

- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.

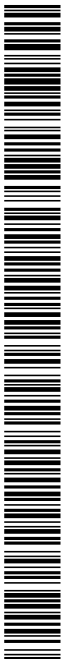
Sempre que les condicions de treball exigixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

estudi de seguretat i salut  
memòria urbanisme 29/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 31 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Element superficial que, aplicada a un terra, està destinada a millorar les seves propietats i/o aspecte.

#### 1.2 Descripció:

Tipsus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulalets de pedra, ceràmiques, de ciment, de terrazo, de formigó, de fosa, de xapa dacer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llanternes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia atorgada de material sota o patentat a les respectives zones. Aquest atorgada de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal·ler, camió, dumper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

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

- Maquinària: camió, dumper, piconadora, camió formigonera, formigonera passera, dumper de pedra cilíndrica per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevador, serra circular, grup electrogen, etc.
- Utills i eines diversos.
- Comexió provisional d'algua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte l'Annex II - Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses, editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques del lloc de treball i dels sistemes d'execució que aportador l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tanint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 'Impressari' (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minar aquests riscos.

Riscos
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
3.- Caigudes d'objectes per desajust.
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.

8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.- Projecció de fragments o partícules.
11.- Atrancaments per o entre objectes.
13.- Sobreesforços.
16.- Contactes elèctrics.
17.- Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.- Contactes amb substàncies caústiques o corrosives.
23.- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.- Accidents de trànsit.
26.- O.- R.- manipulació de materials abrasius.

#### OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonera.
- (11) Risc de manteniment de càrregues patentitzades.
- (16) Risc específic en treballs de pols.
- (19) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o moter.
- (26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar.

#### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

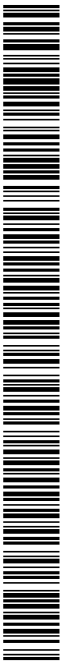
##### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents llocs mitjançant camions, dumpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'higiene i benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El transport de camions, dumpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capataç).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant tests d'arides per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les manobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'esties i anivellació dels ardes mitjançant motoniveladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat de flexió dels materials patentitzats. Els flexos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convertir-se en un "llisc" amb el que en entropessar es produïxin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'haurà de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar turbulències es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interrupidors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- Es prohibeix el connectar de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzen la manipulació del material patentitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Durant la manobra d'abocament de formigó amb la canalada s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà quedat per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar alerte a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir de seguretat de canya tallada.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconítics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sobrevent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'electrar els talls amb l'esmolador (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquests motius, s'ha de fer en un lloc on el transport de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apanel·lar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hessaran sobre palets convenientment encintats.

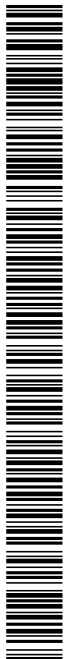
estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 30/51





Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 33 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56



L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 34 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## SENYALITZACIÓ VIÀRIA

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Compren bàsicament les marques viàries de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de senyals (senyalització vertical), pretenent aconseguir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de viants.

#### 1.2 Tipus de senyalització viària:

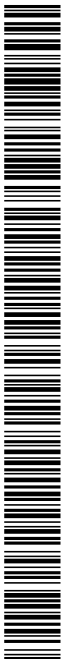
- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

#### 1.3 Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques viàries pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un bocc, amb una petita sortida a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor, podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autoprojectada.
- La senyalització vertical consisteix en:
  - senyals.
  - senyals de trànsit ; el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill, reglamentació i indicació.
  - senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques permetrials de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals d'aigua, telèfon i electricitat.







Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 37 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## SENYALITZACIÓ VERTICAL

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

**1.1 Definició:**  
 Comprèn els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, prenent com a referència el Reglament de Senyalització Vertical, aprovat pel Departament de Transport, Mobilitat i Infraestructures de Viarants, i el Reglament de Senyalització Horitzontal, aprovat pel Departament de Transport, Mobilitat i Infraestructures de Viarants.

### 1.2 Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són:

- semàfors: s'ha d'xaver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'alçada de la línia de parada dels cotxes als passos de viarants, s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància, els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conformen a les normes de trànsit establides al codi de circulació, situant-se en façanes dedicades o en tancaments de parcel·les disposades perpendiculars al l'almirallat, a 2,20 m d'alçada sobre el terra, també es poden col·locar pels enclavats a les voreres, als voltants dels rasells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'alçada mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'alçada.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

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

- Maquinària: camió grua, etc.
- Llits i eines diverses.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat:

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'exequicó que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, l'empresari (constructor) en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut) haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minuar aquests riscos.

Riscos
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
3.- Caiguda d'objectes per despenjament.
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immobils.
13.- Sobreesforços.
23.- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.- Accidents de trànsit.

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els senyals d'higiene i benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'aplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre ciments de fusta, en un recobridor de ciment per diversos peus d'ara que impediran que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material ha de ser realitzat mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la guia, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'estingit:
  - S'ha de cuidar que les estingues estiguin ben muntades.
  - Evitar que les estingues s'encruen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
  - L'estingit ha d'estar format per ganxos, cable, apretallons, guardacabos i anella
  - S'ha de tirar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les estingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
  - S'han de tancar tots els cables una vegada enganxada la càrrega.
  - S'han de revisar tots els cables, una vegada enganxada la càrrega.
  - En iniciar l'hissat, s'ha d'evitar l'algimentat de la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els tramals estiguin estesos de la mateixa manera.
  - Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
  - Si quan s'inicia l'hissat, s'observen qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
  - No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
  - S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
  - Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
  - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
  - S'ha de assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, desconnent-la a arreu de terra o al seu lloc de col·locació.
  - No s'ha de deixar sola cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
  - S'ha de procurar no depositar les càrregues a zones de circulació.
  - S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
  - S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aïllant una mica els cables.
  - Els treballs de hissats, desplaçament i desallotjament o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
  - Els operaris que realitzen el transport i col·locació dels senyals, viaris hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), grando de treball i botes de cuir de seguretat.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxiallada  
 Mantelet pneumàtic  
 Camió grua

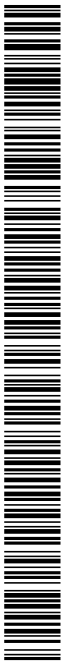
**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i Condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de viarants, de 90 cm. d'alç.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 36/51





Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 39 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## JARDINERIA I MOBILIARI URBA

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Conjunt d'elements que milloren la qualitat ambiental i el benestar dels ciutadans.

#### 1.2 Tipus:

- jardineria.
- mobiliari urba.

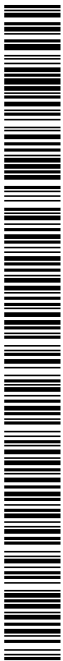
#### 1.3 Observacions generals:

En aquest capítol considerem la jardineria com a culminació d'un procés d'activitats, que s'han d'haver realitzat anteriorment:

- preparació del terreny: neteja i desbrossament, terraplens, desnivells, contenció.
- sanejament: clavejament, etc.
- instal·lacions d'abastiment: aigua, electricitat, etc.
- pavimentació: asfàltica, pedres rígides, etc.

En aquest capítol considerem, també, la recepció, arrel·leja, transport i col·locació del diferent mobiliari urba.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrials de limitació de l'obra per evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 40 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## JARDINERIA

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

La jardineria, com a arquitectura paisatgística, consisteix en la creació de zones verdes (jardins, parcs, etc.) per a millorar la qualitat medi ambiental i el benestar de la població.

#### 1.2 Descripció:

Els elements a considerar en la realització de la jardineria són:

- aportacions per a preparació del terreny: terra vegetal, torba, terra de bosc, matèria orgànica, adobs minerals, etc.
- aportacions d'aïde per a la realització de paviments: terres formats amb terra, cudsols, cudsols rodats, llasts, sorra, graves, etc.
- sembrat: gespa, gram, etc.
- obertura de cots: budatige del terreny perquè permetia que les arrels de la planta es puguin col·locar sense doblegar.
- plantacions: arbres, arbusts, etc.

Els elements a considerar en el manteniment i conservació de la jardineria són:

- Maquinària: tractors, segadores, carregadores, vehicles utilitaris.
- Per a realitzar la jardineria serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
  - conductors de maquinària.
  - jardiners.

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

- Maquinària: camió, dumper de petita cilindrada, camió grua, minitroccavadora, etc.
- Llits i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/197 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II. Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives, i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minora aquests riscos.

Riscos
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
3.- Caiguda d'objectes per desplom.
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.
6.- Imitacions sobre objectes.
7.- Cops contra objectes inamobils.
8.- Cops per objectes o eines.
11.- Atropaments per o entre objectes.
12.- Atropaments per botcada de màquines.
13.- Sobrestroços.
23.- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.

### 24.- Accidents de transít.

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'higiene i benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la jardineria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials i plantes s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, fèrdes i esorions.
- L'issat de material i/o plantes s'ha de realitzar mitjançant estrigues de teixit.
  - Per a realitzar l'estingit:
    - S'ha de cuidar que les estrigues estiguin ben muntades.
    - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les estrigues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a la terra.
  - S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
  - S'han de tessar les estrigues una vegada enganxada la càrrega.
  - En iniciar l'issat, s'ha d'evitar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de comprovar que les estrigues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
  - Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar bé.
  - Si quan s'inicia l'issat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
  - No subjeclar mai les estrigues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanquin agafades entre la càrrega i les estrigues.
  - Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'eviar a una alçada suficient (3 metres per damunt de qualsevol obstacle) la càrrega.
  - En que la grua hagi de desplaçar-se i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
  - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
  - S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa descendint-la a arreu de terra o al seu lloc de col·locació.
  - No s'ha de deixar, sola cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
  - S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
  - S'ha de vigilar i no agafar les estrigues en depositar la càrrega.
  - S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, utilitzant una mica les estrigues.
  - Els treballs de missat, desplaçament i desallotge o col·locació d'arbres, arbusts, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
  - Els operaris que realitzen el transport i col·locació d'arbres i arbusts hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
  - S'ha de prohibir el transít de vehicles a menys de 2 metres de les voreres de talusos.
  - S'ha de prohibir la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
  - S'ha de prohibir la presència de treballadors al rad de gir de les minitroccavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

#### Manteniment o condicionament

##### Tractors

- Per a prevenir la botcada s'ha de tenir en compte:
  - no conduir per on el tractor pugui botar o esviar i evitar els pendents pronunciats; atenció a les pedres, forats i pantis semblants.
  - en realitzar què s'ha de reduir la marxa i prendre les corba amb atenció per a evitar la botcada o la pèrdua de control del volant i els frens.
  - respectar les càrrega límit del tractor.
- No s'ha de transportar personal, sola cap causa.
- El conductor ha d'utilitzar cinturó antivibratori, botes de seguretat i granota de treball.
- El tractor ha d'anar provist de cabina antibotcada i antitampate.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 39/51





Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 42 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## MOBILIARI URBÀ

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

**1.1 Definició:**  
 Conjunt d'elements que es col·loquen en les vies urbanes, places i zones verdes amb la finalitat d'oferir diferents serveis, orientats a l'usu i a que gaudeixi la població urbana.

#### 1.2 Descripció:

El mobiliari urbà comprèn la col·locació de bancs, papereres, fons, elements publicitaris, marquesines, cabines prefabricades sanitàries, cabines de telèfon, jocs infantils, tanques, aparcament de bicicletes, parquisme, etc.

Per a realitzar la jardineria i col·locació del mobiliari urbà serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

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

- Maquinària: camió grua, etc.
- Ullis i eines diverses.
- Connexió provisional d'alçua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II. Codi de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'exercici que s'aportin; l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives, i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causal, establint les mesures preventives per a minvar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.-Cops contra objectes immobils.
8.-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
9.-Cops per objectes o aïres.
10.-Projecte de fragments o partícules.
11.-Atapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

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

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat, s'ha d'assegurar que la estiguen instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació del mobiliari urbà ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, tendes i erosions.
- L'ús de material s'ha de realitzar mitjançant estingues de teixit.
- Per a realitzar l'estingut:
- S'ha de vetllar per a que les estingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les estingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a l'interme, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tessar les estingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hisat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les estingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera. Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'ha de despositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hisat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar qual pot ser la causa. No subdrecar mai les estingues al moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanquin agafades entre la càrrega i les estingues.
- Quan la guà està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevat la càrrega 3 metres, aproximadament, per damunt de qualsevol obstacle.
- En el cas que la guà s'hagi desplaçat i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendent-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sola cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les estingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, alluxant una mica les estingues.
- Els treballs de hisat, desplaçament, arrega o col·locació, ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la guà.
- Els operaris que realitzen el transport i col·locació hauran d'usar casc de seguretat, quantis de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- En el cas d'utilització de eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insorititzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip bde protecció individual (auriculars o taps).

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

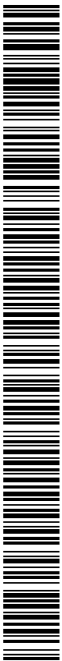
- Escaleres de mà
- Camions i dumpers de gran tonatge
- Emissoira angular
- Martell pneumàtic
- Camió grua

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

#### 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 47/51



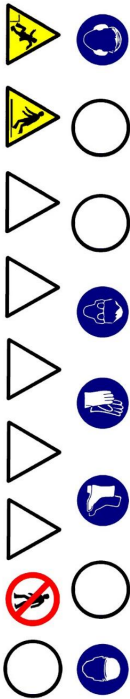
Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 43 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- Tanques de variants, de 90 cm. d'alt.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-hos en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.(Art. 7 RD 1627/1997)**

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

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'espenegar.
- Senyal de prohibir el pas als vehicles.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oida.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



**Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril; Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-hos en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

##### 5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Grandia de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiró i lona (tipus americà).
  - Grandia de treball.
  - Botes de cuiró de seguretat.
  - Ulleres antipalpades.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).

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

**Els Equips de Protecció Individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig, RD 1407/192, de 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

**A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.**

**L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.**



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 44 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## ELEMENTS AUXILIARS

### OXITALLADA

- El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos líquids s'efectuarà sobre les següents condicions :
  - Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
  - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
  - Les bombones s'hauran de transportar en bales empaquetades en posició vertical i lligades.
  - Sha de prohibir que les bombones de gasos líquids romaniguin exposades al sol de manera perllongada.
  - Sha d'usar les bombones de gasos líquids en posició vertical.
  - Sha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
  - Les bombones de gasos líquids s'empaquaran en llocs d'emmagatzament tot i desitjant les buides de les que estiguin plenes.
  - El magatzem de gasos líquids s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i direcció.
  - Es serveyllarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosiu i prohibit fumar.
  - Es combrarà que el buldador quedi completament apuigat una vegada finalitzada l'obra.
  - Sha de comprovar que hi hagi les vàlvules antirretorns de flama.
  - Sha de vigilar que no hi hagi lites de gas en les mànegues d'alimentació.
  - A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa :
    - Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
    - Sha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
    - L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o panalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, mànigues de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
    - No s'han d'utilitzar les bombones d'acetilè per a esquivar-les.
    - No s'han d'utilitzar l'encenedor sha de comprovar que estigui ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin ben enrotllades.
    - Abans d'encendre l'encenedor sha de comprovar que estigui instal·lada les vàlvules antirretorns, per a evitar aquelles retrocessos de flama.
    - No s'han d'encendre l'encenedor sha de comprovar que estigui instal·lada les vàlvules antirretorns, per a evitar aquelles retrocessos de flama.
    - Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir aquestes sotapressió a recipient amb aigua.
    - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, sha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
    - Sha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
    - Sha d'evitar fots a l'entorn de les ampolles de gasos líquids.
    - No depositar l'encenedor a l'terra.
    - Sha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
    - Les mànegues d'adquisició dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
    - Shan d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
    - No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
    - En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascarata protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
    - En cas de soldar o tallar elements pintats sha de fer al l'aire lliure o en un local ben ventilat.
    - Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreglar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
    - Es prohibeix fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc sha de fumar al magatzem de bombones.

### ESCALES DE M/A

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgrons han d'anar acabats.
- En cas de pinar-se lescales de fusta, sha de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar altures superiors a 5 metres.
- Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
- Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de dissenyar dispositius antilliscants a la seva base o grans de subjectió al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala sha de realitzar de front a aquesta.

## CAMIONS I DÚMPERS

- Sha de vetllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i d'umpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dumper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lora.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si sha de parar en rampes d'acost, s'hauran d'utilitzar topalls o falques que impedeixin el recorregut, marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- A cada moment, sha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i els ordres dels serveylladors autoritzats.
- Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- Sha de tirar el dumper o camió adequat per a la càrrega a transportar.
- Sha de parar sempre al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- Shan de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'arribar a la caixa basculant, sha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les manobres sense brusqueda i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan sort de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant :
  - El conductor sha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
  - Sha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estari equilibrada quan es carregui.
  - Shan de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
  - Si el boqueteig de la caixa basculant, sha de mantenir en llima.
  - Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes properes a cada tipus d'obertura, l'ancament i l'obliquig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculant:
  - No sha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

## GRUP COMPRESSOR

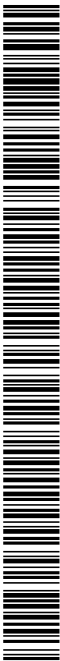
- El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de tallis i talusos, en prevenció de riscs d'esllavissades.
- El transport en suspensió amb una quina es realitzarà estirant per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat, i el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calcant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atropellaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals sha de col·locar sota un ombraçol.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardos de seguretat de la màquina en tot moment.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels marlets, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estancuïtat.
- Es prohibeix d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

## MARTELL PNEUMÀTIC

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardos de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels marlets, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estancuïtat.
- Es prohibeix d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

estudi de seguretat i salut

memòria urbanisme 43/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 45 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sola cap concepte, el martell pneumàtic clavat, al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau, ulleres antipacde, mascarata antipols i protectors auditius.

#### MARTELL ELÈCTRIC

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardats de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascarates (en cas d'ambients amb pols pneumoconòtics) i ulleres.
- Abans d'accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la pressa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrepades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.
- No s'haurà de deixar, sola cap concepte, el martell clavat, al terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau ulleres antipacde, mascarata antipols i protectors auditius.

#### CARREGADORA

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar enrgues en terrenys i, per a materials durs, empar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials sòls.
- S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la culera de roca. Els materials molt densos precisen culeres més petites.
- Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
- Excipen en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.
- Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscs.
- És imprescindible el trestat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'empar la culera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sola les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'eleccia prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xalant-la.
- Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canviï d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procedi indicat pel fabricant, quedant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
- Abans d'elecciar qualsevol tipus de reparació sola el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
- No s'ha de pujar un pendent, en marxa entera amb el culletat ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
- El maquinista que conduïx la carregadora haurà d'estar qualificat i anar provet de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
- En els zones de càrrega s'ha de:
  - evitar el sococarvat.
  - aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
  - coordinar les seves manobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dumpers.
  - utilitzar el claxon en situacions que així ho requereixin.
  - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

#### MOTOBOLQUET

- Quan es baxi per rampes, la màquina ha de circular marxa entera, lentament i evitant frenades brusques.

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, empar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega del dumper al costat de terraplens, rases, talussos, pous, s'haurà de col·locar un taluer que impedeixi l'avanç del dumper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la màlaxa, i és prohibid el transport d'objectes que sortin de la vorera de la caixa.
- Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibid d'usar-lo com a transport per al personal.
- La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
- El conductor del dumper utilitzarà cinturó antivibratori.
- No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

#### EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA

- No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar.
- No es realitzaran moviments bruscos, ni en soltar la culera ni a l'hisar-la, per a no minvar la capacitat dels cables.
- Quan estigui excavant la màquina ha d'estar immobilitzada, amb els frens fixats.
- Els productes de l'excavació es descargaran en llocs concrets o directament al camió o dumper.
- No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciats a menys que sigui absolutament necessari.
- Els cables es mantindran nets, engraxats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan:
  - aquest presenti punts de picadura amb oxidació avançada.
  - s'observin esquerdes.
  - existixin llicaments del cable respecte als terminals.
  - quan el nombre dels seus fils datam estigui frenat en una proporció superior al 20% del total.

#### MOTOTRAL·LA

- Durant la càrrega s'han de:
  - coordinar les manobres del vehicle tractor i la tralla.
  - mantenir la tralla en línia amb el vehicle tractor.
  - no fer palnar les rodes.
  - quan es despiaci, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.
  - evitar la conducció amb estrides.

#### RETROCARRREGADORA

- Toes les normes de seguretat i condicions de salut i referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina dependent de l'equip amb què treballi a cada moment.

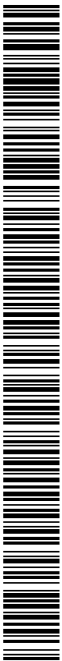
#### SERRA MECÀNICA

- S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.
- L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metal·lica o de xarxa metal·lica.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardats de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.
- Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.
- No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.
- L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuir, guants de cuir, pantalla facial i protectors auditius.

#### EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)

- S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar enrgues en terrenys tous, per a materials durs i trapectes curts sense desboscament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials sòls i trapectes llargs o de contriu desplaçament.
- S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
- A causa de la seva gran esveltesa i envigadura, aquests màquines són molt propícies al risc de bolçada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gais desestabilització, dels quals disposen.
- Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 44/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 46 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- No s'ha d'elevar ni girar l'equip buscantment o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
- Es prohibeix l'oscil·lació del cullebot quan es realitzen els moviments d'elevació, gir i transició per a evitar sobrecreques que provoquin la inestabilitat de la màquina.
- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la culiera comença a excavar per sota del xassis.
- La culiera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
- En carregar el material en els camions o dumpers, la culiera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor. Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dumper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antimpactes (cabina integrada de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible petuda de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
- Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
- Quan sigui necessari treballar amb el braç aixecat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar punxals per a evitar que bolqui la màquina.
- Als treballs en cases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebiat de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin arribar al personal que treballa en el fons i/o que puguin atrossegar la màquina.
- En les zones d'excavació i càrrega s'ha de:
  - delimitar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasats ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
  - coordinar les seves manobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dumpers.
  - utilitzar el claxon en situacions que així ho requereixin.
  - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dumper.

#### PLANTA DE FORMIGÓ

- Abans d'instal·lar la planta de formigó s'ha de preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- A la planta de formigó s'ha de procurar de que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les seves baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior als sitges, per a la revisió de les vàlvules, ha d'estar protegit, en tot moment, del risc de caiguda a diferent nivell.
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es realitza mitjançant camions formigonera s'hauran de senyalitzar els camins d'accés i és prohibida la meïda de la sistema del camió, a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es realitza mitjançant bomba s'hauran d'anotar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes.

#### GRUA MÒBIL

- Ha de tindre's en compte:
  - abans de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens s'han de despegar les poles estabilitzadors.
  - no treballar amb el cable inclinat.
- S'ha de complir a cada moment el R.D. 2370/1966, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manteniment referent a grues mòbils autopropuisades.

#### PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, haurà de disposar de barana de seguretat (passarans, lliso intermedial social).
- El terra de recobricament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà realitzat
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les han de disposar d'un pis perforatament lligat.
- Han de disposar d'accesos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per basculament o il·licament.

#### FORMIGONERES PASTERES

- S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.

- Si s'ubiquen dins de l'àrea d'accio de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ES PROHIBIT D'UTILITZAR LA MACQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un canvi d'accés fix a la formigonera pastera per als dumpers, separats dels carterons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostesat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda de la màquina, mai per realitzada.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atropellament.
- Haurà de tenir-ne de basculament al bombo per a evitar els sobre esforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i meïda s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balsa de la grua, s'haurà d'elèctricar mitjançant la utilització d'un bancat que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombes s'hauran d'anotar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.

#### PICONADORA

- En la corona del talús no s'han d'acostiar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplada.
- No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corrons.
- L'operador ha d'usar cinturó anti-ruptura en les piconadores.
- La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

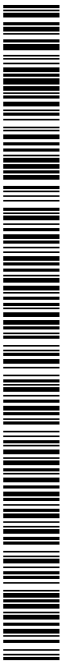
#### PICONADORA DE SAFATA

- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, us de protectors auditius i us dels requartats de seguretat de la màquina a cada moment.
- El transport manual de la piconadora el realitzaran dues persones, per a evitar sobre esforços.
- No s'han de realitzar comprovacions ni operacions de manteniment amb la màquina en marxa.
- No s'haurà d'utilitzar la piconadora en superfícies inclinades.
- L'operari que manipuli la piconadora haurà d'usar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i protectors auditius.

#### CAMIÓ GRUA

- Abans d'iniciar les manobres de càrrega s'instal·laran calços immovilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les manobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
- Es prohibeix de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua. El operari de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les manobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en prevenció dels riscos per manobres incontrolades.
- Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
- Es prohibeix de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
- Es prohibeix d'utilitzar el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos.
- Es prohibeix de realitzar estrides esbaltades de la càrrega.
- Es prohibeix d'arrossegar càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancets es quarian mitjançant caps.
- Es prohibeix de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- Es prohibeix de romandre sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitat que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desprésions.
- S'ha de evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs prevists amb aquesta finalitat.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 45/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 47 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió guia.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de crear per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la guia abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de parlar ni què ni

#### CARETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del caretó.
- En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest caretó.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que el caretó estigui convenientment palatitzada, flexada i ubicada correctament.
- Durant la conducció del caretó s'hauran de considerar els següents punts:
  - no s'ha de permetre que pugi cap persona al caretó.
  - s'ha de mirar en la direcció d'avancament i mantenir la vista al camí que s'ha de recórrer.
  - s'ha de disminuir la velocitat a encruïnaments i llocs amb poca visibilitat.
  - s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del caretó.
  - transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
  - no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
  - s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
  - s'ha d'evitar parades i arrancades brusques i viratges ràpids.
  - s'ha d'assegurar de no topat amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del caretó amb la càrrega que es transporta.
  - quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.
  - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
  - en el seu moviment, s'han d'usar el llum llançant i en cas de manca entre el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el caretó ha d'estar convenientment mantingut i amb les assegurances reglamentàries. Quan el conductor abandoni el seu camió s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treia. Si el caretó es troba en pendent es calçaran les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.
- És obligatori la instal·lació al caretó d'un portic antilimpades i antibolades.
- La part superior del caretó ha de disposar d'un sostre protector contrainpades i contra les inclemències del temps.

#### ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en manca a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsió dels riscos per inexistència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atropellament durant les maniobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les platatomes d'estada o per a seguiment i ajuda a lesíes asfàltic, estaran vordejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamanos de 90 cm, d'alçada, barra intermèdia i socol de 15 cm, desmuntables per a permetre una bona neteja.
- Es prohibeix l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions després, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals:
  - Perill substàncies calentes (grau ll.)
  - Retol: NO tocar, altes temperatures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

#### MAQUINA D'ASFALTAR

- Les màquines màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de:
  - platatomes de treball i mitjans d'accés segurs,
  - mitjans apropiats d'extinció d'incendis.
- Les platatomes elevades de les esparcadores d'asfalt hauran d'estar:

- protegides mitjançant baranes, equipades amb una escala d'accés.
- Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corrugada.
- L'elevador de la instal·lació m

#### SERRA CIRCULAR

- S'ha de disposar de ganxer/divisor separat, tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caprotxo a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de llançar completament el disc de la serra situada per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llumadura.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estigui convenientment entescada.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entescat s'ha de rebuïr el disc.
- S'ha de complir el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

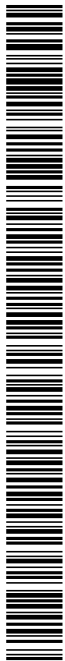
#### ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha de muntar amb un resguard i atenent les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalellament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuï de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no s'afectin moments imprevistos durant l'operació.
- S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels muscels, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden arribar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empujadora adaptable lateral o de pont.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, guardar la profunditat o inclinació del tall.
- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillous esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi relatiu a la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, es podrà utilitzar un protector prouvent de connectar per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen contactes i importants desplaçaments o el mig treball és complex.
- En llocs de treball contigus, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a allargans de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si no hi ha un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antilimpades i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix.

#### GRUP ELECTROGEN

- El grup elèctric s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- El trasilat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talis i talusos, en prevenció de riscos de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una guia es realitzarà estingint per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzats, calçan-la i lligan-la per a evitar moviments.
- El grup elèctric haurà d'estar sonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 46/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 48 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atipaments o per a evitar l'emissió de soroll.
- En cas de l'exposició del grup a altes temperatures s'haurà de col·locar sota un ombraçol.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguardats de seguretat de la màquina, en tot moment.
- S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estreta (neutre) del generador.
- La connexió de la presa de terra al grup elctrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estreta per a facilitar el retorn dels corrents de defecte.
- Es prohibirà de connectar directament els consums al grup elctrogen.
- En cas de grups elctrogens de petita potència es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causant per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte.
- Per a garantir la protecció de contacte elctric als consums, ha d'estar provista, al seu torn, de doble aïllament.
- S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup elctrogen a la posada a terra.
- S'ha de procurar la independència total de la presa de terra del grup elctrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra.
- Es prohibirà d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.).

#### PISTOLA PER A PINTAT

- Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.
- Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.
- Les pistoles han d'estar equipades amb resguardat per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de calçada o xoc i galleta de seguretat que s'hagi de desenganxar per a poder polvoritzar la pintura.
- La galleta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.
- Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espumes causades per l'electrificat estàtica.
- No s'ha de desconnectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.
- L'operari que realitzi el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.
- S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

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

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les instal·lacions d'higiene i benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i elctricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
- Les instal·lacions d'higiene i benestar poden ser:
  - mòduls prefabricats
  - construccions en obra.
- En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
  - Vestidors amb superfície de 2 m<sup>2</sup> per treballador, altura mínima de 2,30 m, i equipat amb seients i taquilles individuals.
  - Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
  - Duxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 duxa per cada 10 treballadors.
  - Inodors que no es podien comunicar-se directament amb els vestidors. I la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m, i de 2,30 m, d'altura.
- Menjador que ha de disposar d'un escalaplat, taca, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls senzills (duxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se als mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.
- Les instal·lacions d'higiene i benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se a la feina.
- En obra entre mitjeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions a una vegetada, a causa de la dinàmica de l'obra, es disposi després a l'interior del edifici que s'està construint, havent-se de construir les instal·lacions d'higiene i benestar amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també a prop de les vies d'accés.
- Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de proporcionar les ordres de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal doticina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

#### MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'ulls, eines, petita maquinària i equips de protecció personal col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal doticina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viana s'haurà de demanar permís municipal. Es s'enyallarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si la dita es limitará la zona amb tanques de viants, convenientment senyalitzades mitjançant balises i lampegants durant la nit.

#### MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES

##### Condicions generals de seguretat

###### En començar la jornada

- Els conductors-operadors no han de portar robes suelles o amples.
- S'ha d'eliminar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
- Els operaris han de verificar el panel de comandaments i el bon funcionament dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

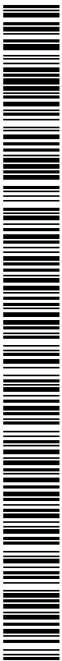
###### Durant el treball

- Es prohibirà l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també es prohibirà l'ús de cadenes, potseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels mètalls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les mànbres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment el volant de les màquines.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendents en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i culleiros aixecats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la requeta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la llum baixava, i portar totes les llums enceses fins i tot si es de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritària i prohibicions.
- S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada. Es prohibirà utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descansar.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaría o semiavaría, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

##### En finalitzar la jornada

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recortar al terra el casset o l'ulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte:
  - posar el fre d'estacionament,
  - accionar el punt mort dels diferents comandaments,
  - si l'estacionament és perforat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
  - treure la clau del contacte.

estudi de seguretat i salut  
 memòria urbanisme 47/51



Codi Segur de Verificació:  
367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 49 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

- bloquejar totes les parts mòbils.
- tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descenderà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
- En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

#### Manteniment

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regulant i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar mentre es realitza el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calços i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'ajugar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres anti-projeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aconseguit a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electrolit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegir amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

#### Condicions específiques de seguretat

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

estudi de seguretat i salut  
memòria urbanisme 49/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 50 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

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

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1985, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'òrgans especialitzats.

Els anàndaments, qualitat i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

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

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

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

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

En la tanciació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

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

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'anitzen, estudien, desenvolupen i completen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

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

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

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

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

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

Els contractistes, i els subcontractistes, dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

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

En cada centre de treball existirà, amb finalitat de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que consistirà de fulls per duplicar, nàubila a tal efecte, facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el

Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'Oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervenents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li recomenen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en que es realitza l'obra.

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

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

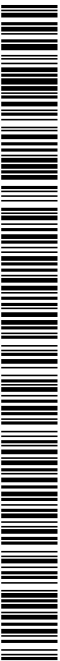
En les obres incloses en l'ambit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avis previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD, s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

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

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_LO1081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 51 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- PRESCRIPCIONS QUE SHAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTS, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:**
- Aspectes generals:**
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
  - REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
  - PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ Conveni O.L.T. 23 de Juny de 1.937, ratifica el 12 de Juny de 1.988.
  - ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMIQA.O.M. 28 d'agost de 1.970. B.O.E. 5.7.8.9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VII XVII.
  - ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
  - REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES I INSALUBRES I PERILLLOSES.D.24/4/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
  - ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1.998. D.O.G.C. 2865 de 27 de Gener de 1998.
  - REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL JORNADA ESPECIALS IDESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
  - ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
  - LEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
  - REGLAMENT DELS SERVIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
  - SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'abril de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'abril de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCS, EN PARTICULAR DORSOLUMBAR, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'abril de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. de 23 d'abril de 1997.
  - FUNCIONAMENT DE LAS MÀTJES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENOUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS. O. de 22 d'abril de 1997 B.O.E. de 24 d'abril de 1997.
  - PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
  - EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERIGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'agost de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
  - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
  - NORMAS TECNOLÒGICAS DE LA EDIFICACIÓ (N.T.E.)
- Condicions ambientals:**
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
  - PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.
- Inseparables:**
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPl / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
  - ORDENANCES MUNICIPALS
- Instal·lacions elèctriques:**
- REGLAMENT DE LINES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1. 968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Reelictat. B.O.E. 8 de Març de 1.969.

- REGLAMENT ELÈCTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1. 973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973. INSTRICCIONS TECNOLÒGICAS COMPLEMENTÀRIES.

### Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS DELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-M.E.A.M.T.: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-M.E.A.M.Z.: GRUES TORRE DESMUNTJABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988
- Modificació O. 16 d'abril de 1.990 B.O.E. 24 d'abril de 1.990.
- I.T.C.-M.E.A.M.S.: CARRETES AUTOMOTRUS DE MANTUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-M.E.M.S.G.1.: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'abril de 1.991 B.O.E. 11 d'abril de 1.991.

### Equips de protecció individual (EPI)

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

### Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 486/1.997 B.O.E. 14 d'abril de 1997
- SENALITZACIÓ DE OBRES DE CARRETERAS.M.O.P.T. y.M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

### Vàries.

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

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

Utilització d'equips de Protecció Individual.  
 R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

### PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.

UNE-EN. 397. 1995

### EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

- Protecció individual dels ulls: Requisits.
- Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
- Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.
- Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.

UNE-EN. 170. 1993  
 UNE-EN. 170. 1993  
 UNE-EN. 170. 1993

### PROTECCIÓ DE LES OÍDES

- Protecció auditiua: Requisits de seguretat i assaigs.
- Part 1: Orelletes.
- Protecció auditiua: Requisits de seguretat i assaigs.
- Part 1: Taps.
- Protecció auditiua: Recomanacions relatives a la selecció, U.N.E.-EN. 458. 1994
- us precaucions de treball i manteniment.

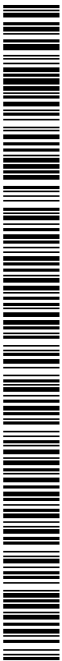
UNE-EN. 352-1. 1994  
 UNE-EN. 352-2. 1994  
 UNE-EN. 352-2. 1994

### PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

- Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'us professional
- Especificacions per calçat de seguretat d'us professional.
- Especificacions per calçat de protecció d'us professional.

UNE-EN. 344. 1993  
 UNE-EN. 345. 1993  
 UNE-EN. 346. 1993

estudi de seguretat i salut  
 memòria uranisme 50/51



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
 Origen: Administració  
 Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
 Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
 Pàgina 52 de 55

**SIGNATURES**  
 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56

Especificacions pel catgat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 347: 1993

**PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES D'ALTURES, INCLOENT ARNESOS I CINTURONS**

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part d'altura. Dispositiu de descens. U.N.E.-E.N. 341: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part d'altura. Dispositiu de descens. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993  
 1. Dispositiu anticaiques il·licants amb línia d'ancoratge rígida. U.N.E.-E.N. 359-2: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part d'altura. Dispositiu anticaiques il·licants amb línia d'ancoratge flexible. U.N.E.-E.N. 354: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció U.N.E.-E.N. 355: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia U.N.E.-E.N. 358: 1993  
 1. Prevenció de caigudes d'altura. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 360: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaiques ferratils. U.N.E.-E.N. 361: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaiques. U.N.E.-E.N. 362: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors. U.N.E.-E.N. 363: 1993  
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaiques. U.N.E.-E.N. 365: 1993  
 Equips de protecció individual contra caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'ús i marcat.

**EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA**

Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991  
 Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. EN. 136: 1989  
 U.N.E. 81281-1: 1989  
 Connectors per osca estàndard. U.N.E. 81281-1: 1989  
 Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. EN. 148-1: 1987  
 U.N.E. 81281-2: 1989  
 Connectors per osca central. EN. 148-2: 1987  
 Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-3: 1992  
 U.N.E. 148-3: 1992  
 Connectors rosacades de M45 X 3. U.N.E. 81282: 1991  
 Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 140: 1989  
 U.N.E. 81284: 1992  
 Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. EN. 143: 1990  
 U.N.E. 81285: 1992  
 Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. EN. 141: 1990  
 U.N.E.-E.N. 138: 1995  
 Equips de protecció respiratòria amb màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 139: 1995  
 Equips de protecció respiratòria amb línia d'aïre comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 149: 1992  
 Equips de protecció respiratòria. Semimascaretes filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 405: 1993  
 Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i les partícules. Requisits, assaigs, marcat.

**PROTECCIÓ DE LES MANS**

Quants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions. U.N.E.-E.N. 374-1: 1995  
 Quants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració. U.N.E.-E.N. 374-2: 1995  
 Quants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics. U.N.E.-E.N. 388: 1995  
 Quants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.-E.N. 407: 1995  
 Quants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N. 420: 1995  
 Requisits generals pels quants. U.N.E.-E.N. 421: 1995  
 Quants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva. U.N.E.-E.N. 60903: 1995  
 Quants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.

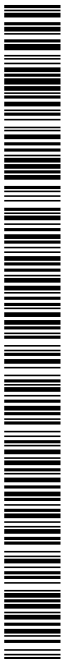
**VESTUARI DE PROTECCIÓ**

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340: 1994  
 Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall. U.N.E.-E.N. 348: 1994  
 Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids, químic a certes parts del cos. U.N.E.-E.N. 467: 1995  
 Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids, químic a certes parts del cos. U.N.E.-E.N. 470-1: 1995  
 Robes de protecció. Utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals. U.N.E.-E.N. 510: 1994  
 Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment. U.N.E.-E.N. 510: 1994  
 Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E.-E.N. 532: 1996

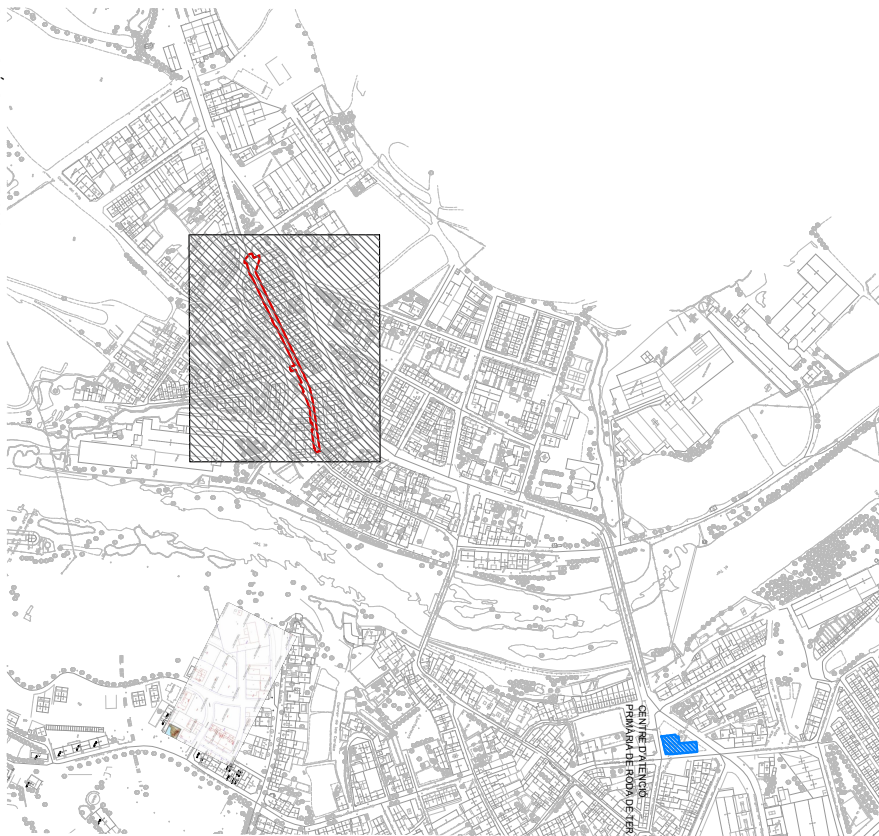


Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 53 de 55

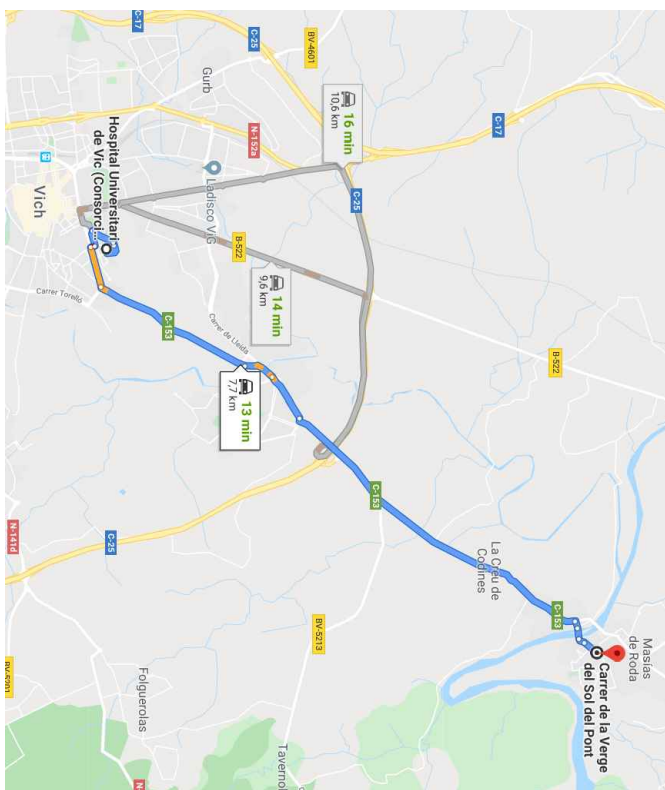
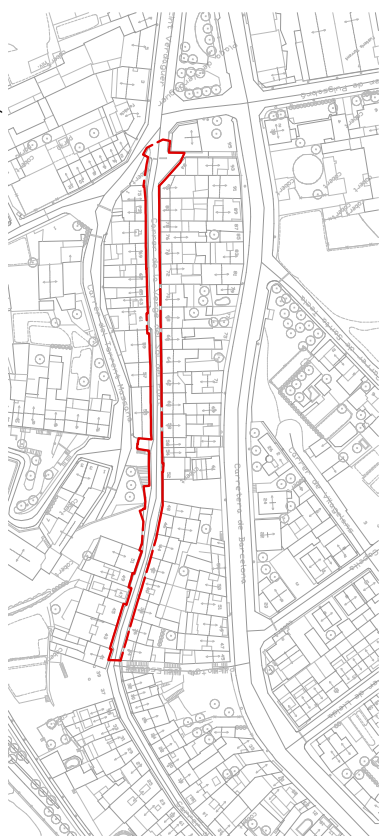
**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56



SITUACIÓ GENERAL 1:5.000



SITUACIÓ ENTORN 1:2.000



C. Verga del Sol del Pont

**CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DE RODA DE TER**  
C/ SANT SEBASTIÀ, 11, 08510 Roda de Ter (Osona)  
Telèfon 938540452

de dia, de 8 a 20 h i ds. de 8 a 15 h. Fora d'aquest horari truqueu al 061 CatSalut. Respon o adreça-vos ds. de 15 a 20 h i dg. Festius de 8 a 20 h al CAP Manlleu i de 20 a 8 h cada dia al CUAP de l'Hospital General de Vic.

**HOSPITAL GENERAL DE VIC**  
Carrer de Francesc Pla 'El Vigatà', 1, 08500 Vic (Osona)  
Telèfon: 93 889 11 11 Urgències: 93 889 11 99

**LOC. SERVEIS D'EMERGENCIA**

ESCALA: 1:800  
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT  
DA N. MAIG 2021

LA PROJECCIÓ  
LA INGENIERIA  
LA ARQUITECTE

MANEL ALCUBIERRE I BOCA  
www.manc.com

91 7 01 12 6 8 3 8

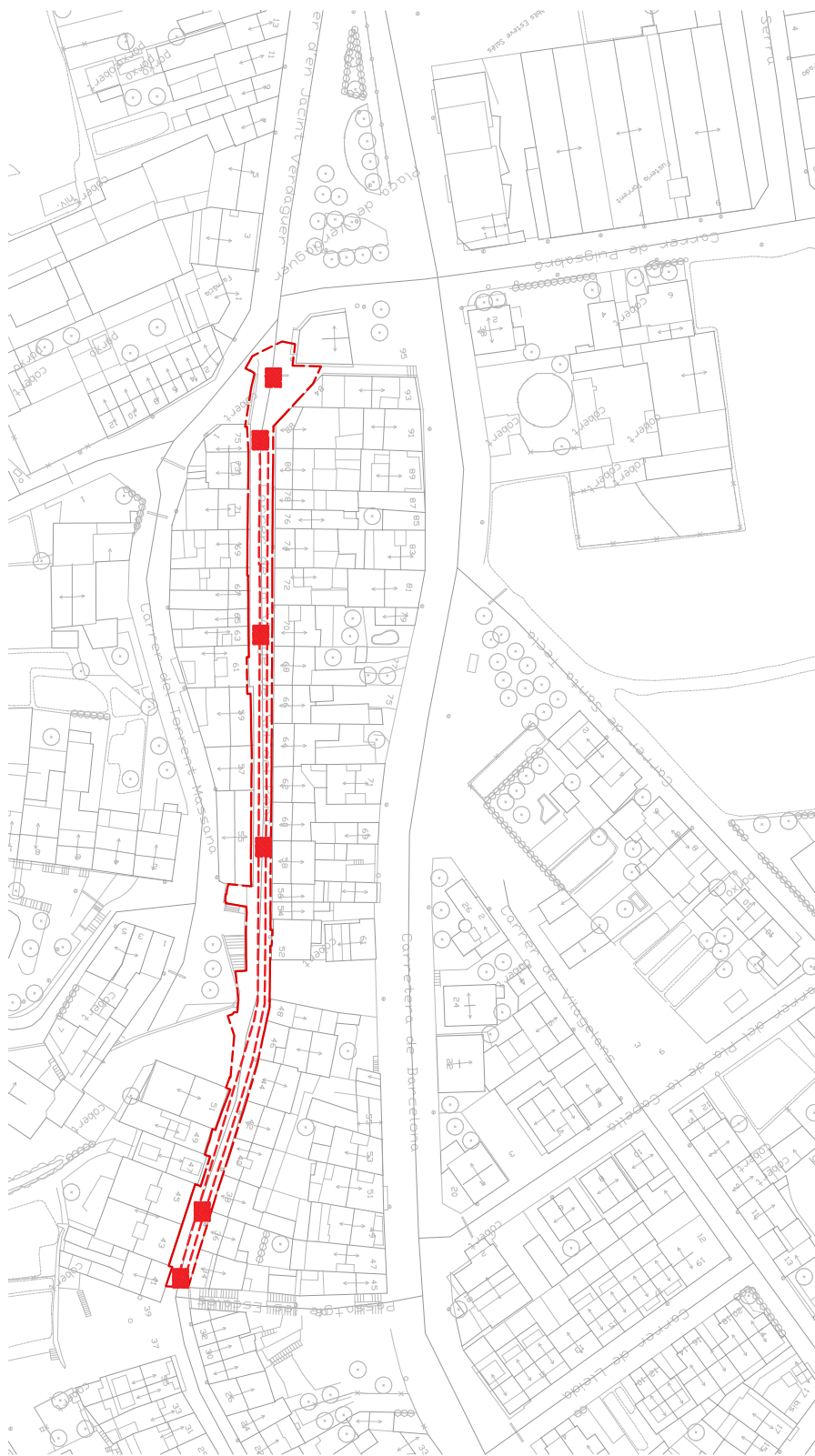
CARRER VERGE DEL SOL DEL PONT  
08510 RODA DE TER  
AJUNTAMENT DE RODA DE TER

# URBANITZACIÓ VERGE DEL SOL DEL PONT



Codi Segur de Verificació: 367d4b60-269b-4e1b-9385-4fa782d12193  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2021\_24663686  
Data d'impressió: 14/05/2026 13:53:16  
Pàgina 55 de 55

**SIGNATURES**  
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57  
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:59  
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:56



- LEGENDA PROTECCIONS COL·LECTIVES**
- 1- Barana de protecció
  - 2- Tapa de taulons a boca de pous
  - 3- Limit Intervenció



**PROTECCIÓ RASES I POUS**

ESCALA: 1:1000  
ESTUDI DE SEGUIMENT I SALUT  
PUNTA 22. SEGUIMENT I SALUT - TMS/FCW/S  
DATA: MARÇ 2021

LA PROJECCIÓ  
L'ARQUITECTE

L'ALCALDE  
MANEL ALCUBIERRE RÓCA



Ajuntament de Roda de Ter - 08510 Roda de Ter - Tel: 93 813 67 27 - info@ajuntament.com - www.ajuntament.com

CARRER VERGE DEL SOL DEL PONT  
08510 RODA DE TER  
AJUNTAMENT DE RODA DE TER

# URBANITZACIÓ VERGE DEL SOL DEL PONT