

Per pujar o baixar de la màquina s'utilitzaran els graons i els agafadors disposats per aquesta funció.

Durant la neteja o manteniment de la màquina, l'operari utilitzarà les proteccions adients.

Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per assegurar que no arriben gasos al conductor.

En maniobres de marxa enrere el conductor s'assegurarà una perfecta visibilitat, i en cas de no tenir-la, s'ajudarà d'un senyalista.

La càrrega situada al volquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.

A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dúmp" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dúmp" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

Dintre de la traginadora de trabuc "dúmp" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.

Si s'han de pujar pendents amb el dúmp carregat, es farà marxa enrere. No es circularà a velocitats superiors a 20 km/hora.

#### Proteccions individuals

- Casc
- Guants de cuir
- Calçat adequat per a la conducció
- Roba de treball
- Protectors auditius
- Faixa antivibracions

#### RETROEXCAVADORA

##### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	MITJA	GREU	MITJÀ
09. Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
23. Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MITJÀ
24. Malalties causades per agents físics.	MITJA	LLEU	BAIX
27. Accidents de tràfic.	MITJA	GREU	MITJÀ
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	GREU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
30. Atrapades per bolcada de màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	BAIXA	GREU	BAIX

##### Observacions:

(01) Risc degut a caigudes en pujar o baixar de la cabina, i/o per transportar persones a la cullera.

(24) Risc degut a ambient polsegós.

(32) Risc degut a la ruptura de les mànegues pneumàtiques i/o cops amb la pala.

##### Normes de seguretat:

Abans de començar els treballs es comprovarà el bon estat dels frens i la pressió dels pneumàtics.

Estarà dotada de senyal acústica i lluminosa de marxa enrere.

Està prohibit deixar la conducció de la màquina a persones no autoritzades.

Per pujar o baixar de la màquina s'utilitzaran els graons i els agafadors disposats per aquesta funció.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

En maniobres de marxa enrere el conductor s'assegurarà una perfecta visibilitat, i en cas de no tenir-la, s'ajudarà d'un senyalista.

El canvi de posició de la "retro", s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa (excepte en distàncies molt curtes).

Es prohibeix utilitzar la "retro" com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc. a l'interior de les rases.

Es prohibeix realitzar esforços per sobre del límit de càrrega útil de la retroexcavadora.

Es prohibeix la manipulació de grans càrregues sota règim de forts vents.

Es prohibeix totalment transportar persones a la cullera.

Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de:

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Dipositar la cullera al terra.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per assegurar que no arriben gasos al conductor. Durant la neteja o manteniment de la màquina, l'operari utilitzarà les proteccions adients.

#### Proteccions individuals

- Casc
- Protectors auditius.
- Guants de cuir
- Calçat adequat per a la conducció
- Faixa antivibracions
- Roba de treball

### RETROEXCAVADORA MIXTA

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	MITJA	GREU	MITJÀ
09. Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
23. Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MITJÀ
24. Malalties causades per agents físics.	MITJÀ	LLEU	BAIX
27. Accidents de tràfic.	MITJA	GREU	MITJÀ
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	GREU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
30. Atrapades per bolcada de màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	BAIXA	GREU	BAIX

#### Observacions:

(01) Risc degut a caigudes en pujar o baixar de la cabina, i/o per transportar persones a la cullera.

(24) Risc degut a ambient polsegós.

(32) Risc degut a la ruptura de les mànegues pneumàtiques i/o cops amb la pala.

#### Normes de seguretat:

Abans de començar els treballs es comprovarà el bon estat dels frens i la pressió dels pneumàtics.

Estarà dotada de senyal acústica i lluminosa de marxa enrera.

Està prohibit deixar la conducció de la màquina a persones no autoritzades.

Per pujar o baixar de la màquina s'utilitzaran els graons i els agafadors disposats per aquesta funció.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

En maniobres de marxa enrere el conductor s'assegurarà una perfecta visibilitat, i en cas de no tenir-la, s'ajudarà d'un senyalista.

El canvi de posició de la "retro", s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa (excepte en distàncies molt curtes).

Es prohibeix utilitzar la "retro" com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc. a l'interior de les rases.

Es prohibeix realitzar esforços per sobre del límit de càrrega útil de la retroexcavadora.

Es prohibeix baixar rampes frontalment amb el vehicle carregat.

Es prohibeix la manipulació de grans càrregues sota règim de forts vents.

Es prohibeix totalment transportar persones a la cullera.

Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de:

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.

- Dipositar la cullera al terra.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per assegurar que no arriben gasos al conductor.

Durant la neteja o manteniment de la màquina, l'operari utilitzarà les proteccions adients.

#### Proteccions individuals

- Casc
- Protectors auditius.
- Guants de cuir
- Calçat adequat per a la conducció
- Faixa antivibracions
- Roba de treball

### CAMIÓ FORMIGONERA

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	MITJA	GREU	MITJ À
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJ À
11. Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
27. Accidents de tràfic.	MITJA	MOLT GREU	ALT
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	GREU	MITJ À
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	ALTA	GREU	ALT
30. Atrapades entre peces de les màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
34. Derivats de les operacions de manteniment.	MITJA	GREU	MITJ À

#### Observacions:

(01) Caigudes a diferent nivell, en pujar o baixar de la cabina.

(32) Cops per manipulació de la canallera.

#### Normes de seguretat:

S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.

Els conductors de camions hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.

En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats.

S'utilitzaran senyals acústiques de marxa enrera i es vigilarà el bon funcionament de les llums.

L'accés i circulació interna s'efectuarà pels llocs indicats, amb especial menció al compliment de les Normes de Circulació i a la senyalització existent.

En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.

La pujada i baixada de la cabina dels camions, se efectuarà mitjançant escales metàl·liques per tal utilització.

Les maniobres s'efectuaran sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.

S'extremaran les precaucions al circular per terrenys irregulars o sense consistència.

S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descarrega, a més a més d'haver instal·lat el fre de ma, es col·locaran topes d'immobilització de les rodes.

La neteja de la cuba i de la canallera es realitzarà en un lloc indicat per aquesta tasca.

Durant les operacions d'abocament es mantindrà una distància de seguretat al tall que anirà en funció del tipus de terreny.

#### Proteccions individuals

- Casc

- Guants de cuir
- Calçat adequat
- Roba de treball
- Faixa antivibracions
- Davantal impermeable
- Botes impermeables

### FORMIGONERA ELÈCTRICA

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
14. Contactes elèctrics.	MITJA	MOLT GREU	ALT
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	BAIXA	LLEU	INFIM
30. Atrapades per bolcada de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	BAIXA	GREU	BAIX

#### Observacions:

(32) Atrapades amb elements de transmissió i/o paletes de barreja.

#### Normes de seguretat:

Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.

La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES"

La formigonera estarà ben assentada a terra evitant estar sobre terreny humit i poc estable. S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.

Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dúmpfer", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.

La formigonera haurà de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapada.

Haurà de tenir fre de oscil·lació al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.

L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona, que disposarà de protecció diferencial i magnetotèrmic.

La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.

La botonada de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.

Les operacions de manteniment i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.

Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.

#### Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Guants de goma
- Mascarettes
- Ulleres
- Botes impermeables
- Roba de treball

### BOMBA DE FORMIGÓ

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	MITJA	GREU	MITJÀ
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ

11. Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
27. Accidents de tràfic.	MITJA	MOLT GREU	ALT
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	GREU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	ALTA	GREU	ALT
30. Atrapades entre peces de les màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
34. Derivats de les operacions de manteniment.	MITJA	GREU	MITJÀ

**Normes de seguretat:**

L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.

La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.

La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.

Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).

La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.

Abans d'iniciar el bombejament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.

És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.

En cas de detenció de la bola s'haurà de paraitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.

Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.

S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.

Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

**Proteccions individuals**

- Casc
- Guants de cuir
- Calçat adequat
- Roba de treball
- Faixa antivibracions
- Davantal impermeable
- Botes impermeables

**EQUIP D'OXITALLADA****Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
02. Caiguda de persones al mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
03. Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
04. Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	GREU	BAIX
07. Cops contra objectes immòbils.	MITJA	LLEU	BAIX
08. Cops per objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ
11. Sobreesforços.	MITJA	GREU	MITJÀ
13. Contactes tèrmics.	ALTA	GREU	ELEVAT
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
17. Exposició a radiacions.	MITJA	GREU	MITJÀ
18. Explosions.	MITJA	GREU	MITJÀ
19. Incendis.	ALTA	GREU	ELEVAT
22. Altres: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MITJÀ

24. Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MITJÀ
---	-------	------	-------

*Observacions:*

*(24) Derivats de la inhalació de vapors tòxics despresos a la fusió.*

#### **Normes de seguretat:**

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:

Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.

No es mesclaran les bombones de gasos diferents.

Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.

S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.

S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.

S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.

Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot desmantellant les buides de les que estiguin plenes.

El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.

Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.

Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.

S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antiretròcès de la flama.

S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.

S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.

L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, manegues de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.

No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.

No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.

Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat.

Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antiretròcès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.

Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.

No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.

S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.

S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquats.

No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.

S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.

Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.

S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)

No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.

Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar màscara protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.

Posat que es solda o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.

Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.

Es prohibeix fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

#### **Proteccions individuals**

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

- Cinturó de seguretat.
- Canelleres.

### EQUIP DE SOLDADURA AUTÒGENA

S'utilitza en tots aquells procediments en els quals la fusió de les peces a unir s'aconsegueix mitjançant el calor aportada per la flama procedent d'un gas o gasos combustibles en un equip anomenat bufador. Pot utilitzar-se un metall d'aportació.

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
09. Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
10. Atrapades per o entre objectes.	MITJA	GREU	MITJÀ
13. Contactes tèrmics.	ALTA	GREU	ALT
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
15. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MITJA	GREU	MITJÀ
16. Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.	MITJA	GREU	MITJÀ
17. Exposició a radiacions.	ALTA	GREU	ALT
18. Explosions.	MITJA	MOLT GREU	ALT
19. Incendis.	MITJA	GREU	MITJÀ

#### Observacions:

(15) Risc derivat de la inhalació de vapors metàl·lics despresos a la fusió.

(17) Risc derivat de les radiacions infraroges de l'arc voltaic.

(18) Risc degut al retrocés de la flama del bufador.

#### Normes de seguretat:

El subministrament i transport de les bombones de gasos s'efectuarà amb les vàlvules protegides amb caperutxa de protecció, no es barrejaran bombones de gasos diferents i es transportaran en posició vertical.

El local destinat a emmagatzemar les bombones de gasos líquats tindrà una ventilació constant per corrent d'aire, porta amb tanca de seguretat i, si cal il·luminació artificial, aquesta disposarà d'uns mecanismes estancs antideflagrants.

A la porta s'instal·laran unes senyals normalitzades de "PERILL, EXPLOSIÓ" i "PROHIBIT FUMAR".

Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols seca.

Els encenedors per la soldadura mitjançant gasos líquats hauran d'estar dotats de vàlvules antiretrocés de la flama.

Abans d'activar l'encenedor s'haurà de comprovar que les connexions de les mànegues estiguin fetes correctament.

Periòdicament es controlaran les possibles fugues de les mànegues de subministrament de gasos.

No s'utilitzarà acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure, doncs pot crear-se una atmosfera explosiva.

No es permès fumar al voltant d'una zona en que s'estigui soldant o tallant.

S'utilitzarà una pantalla de protecció que cobreixi només els ulls, i que disposi d'un vidre fumat que filtri les radiacions infraroges i disminueixi la intensitat lluminosa.

Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà una corrent d'aire de ventilació.

S'evitarà soldar amb bombones o ampelles de gasos líquats exposats al sol.

En els treballs es revisaran les vàlvules, mànegues i bufadors per evitar la fuga de gasos.

Les ampelles de gasos líquats es transportaran i romandran en carretons porta-ampelles.

#### Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Ulleres de soldador
- Guants de cuir
- Maneguí de cuir
- Polaines de cuir
- Botes de seguretat de cuir
- Davantal de cuir
- Granota de treball

**TRANSPALET MANUAL "TORO"****Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23. Malalties causades per agents químics.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
24. Malalties causades per agents físics.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	MOLT GREU	ALT
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJ À
30. Atrapades per bolcada de màquines.	MITJA	GREU	MITJ À
31. Caiguda de la càrrega transportada.	MITJA	GREU	MITJ À
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJ À
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	BAIXA	GREU	BAIX

**Normes de seguretat:**

Abans d'aixecar una càrrega s'haurà de realitzar les següents comprovacions:

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts:

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Inspeccionar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions:

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.

En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra. També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

**Proteccions individuals**

- Casc
- Guants de cuir
- Calçat adequat per a la conducció
- Roba de treball
- Protectors auditius



- Faixa antivibracions

### COMPACTADORA DE PNEUMÀTICS

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ
19. Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
24. Malalties causades per agents físics.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	GREU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	MITJA	GREU	MITJÀ

#### Observacions:

(01) Risc degut a caigudes en pujar o baixar de la cabina.

(24) Risc degut a ambient polsegós.

#### Normes de seguretat:

L'accés i circulació interna s'efectuarà pels llocs indicats, amb especial menció al compliment de les Normes de Circulació i a la senyalització existent.

Abans de començar els treballs es comprovarà el bon estat dels frens i la pressió dels pneumàtics.

S'utilitzaran senyals acústiques de marxa enrera i es vigilarà el bon funcionament de les llums.

Està prohibit deixar la conducció de la màquina a persones no autoritzades.

Per pujar o baixar de la màquina s'utilitzaran els graons i els agafadors disposats per aquesta funció.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

En maniobres de marxa enrere el conductor s'assegurarà una perfecta visibilitat, i en cas de no tenir-la, s'ajudarà d'un senyalista.

Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de:

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Dipositar la cullera al terra.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per assegurar que no arriben gasos al conductor. Durant la neteja o manteniment de la màquina, l'operari utilitzarà les proteccions adients.

Esta prohibit fumar al carregar combustible i al comprovar el nivell de la bateria.

#### Proteccions individuals

- Casc
- Guants de cuir
- Protectors auditius
- Ulleres antiprojeccions
- Calçat adequat per a la conducció
- Faixa antivibracions
- Roba de treball

### VIBRADORS PNEUMÀTICS

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
19. Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
24. Malalties causades per agents físics.	ALTA	LLEU	MITJÀ
28. Atropellaments, cops i topades amb altres vehicles.	MITJA	GREU	MITJÀ

29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	MITJA	GREU	MITJÀ

**Observacions:**

(01) Risc degut a caigudes en pujar o baixar de la cabina.

(24) Risc degut a les vibracions de la màquina.

(32) Risc degut a la ruptura de les mànegues pneumàtiques.

**Normes de seguretat:**

L'accés i circulació interna s'efectuarà pels llocs indicats, amb especial menció al compliment de les Normes de Circulació i a la senyalització existent.

La maquinària estarà en perfecte estat de funcionament.

Està prohibit deixar la conducció de la màquina a persones no autoritzades.

Es revisaran diàriament les manegues i els elements de subjecció.

Abans de començar a treballar es comprovarà l'estat i la pressió dels pneumàtics.

Per pujar o baixar de la màquina s'utilitzaran els graons i els agafadors disposats per aquesta funció.

S'utilitzaran senyals acústiques de marxa enrera i es vigilarà el bon funcionament de les llums.

En maniobres de marxa enrere el conductor s'assegurarà una perfecta visibilitat, i en cas de no tenir-la, s'ajudarà d'un senyalista.

Està prohibit fumar al carregar combustible i al comprovar el nivell de la bateria.

Durant la neteja o manteniment de la màquina, l'operari utilitzarà les proteccions adients.

**Proteccions individuals**

- Casc
- Guants de cuir
- Calçat adequat per a la conducció
- Cinturó de seguretat.
- Roba de treball
- Protectors auditius
- Faixa antivibracions

**VIBRADORS ELÈCTRICS****Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
09. Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
14. Contactes elèctrics.	MITJA	MOLT GREU	ALT
23. Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MITJÀ
24. Malalties causades per agents físics.	ALTA	GREU	ALT

**Observacions:**

(23) Risc degut al contacte amb el formigó.

(24) Risc degut a les vibracions de la màquina.

**Normes de seguretat:**

Els vibradors de formigó estaran alimentats a una tensió de seguretat de 24 volts, ja sigui mitjançant transformadors o grups convertidors amb separació de circuits.

La màquina estarà dotada de doble aïllament.

Es comprovarà periòdicament l'estat del cable d'alimentació i l'endoll de connexió, així com el seu correcte funcionament i aïllament.

La mànega d'alimentació elèctrica estarà protegida quan transcorri per zones de pas.

El vibrat del formigó es farà des d'una posició estable i segura.

**Proteccions individuals**

- Guants
- Botes impermeables
- Canelleres

**SERRA DE TREPAR PER A FUSTA****Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	MOLT GREU	ALT
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	MOLT GREU	ALT

**Observacions:**

(32) Talls i cops amb el disc en moviment i/o causats per rebuig o llançament de la peça que cal tallar.

**Normes de seguretat:**

La serra únicament podrà ser utilitzada per personal qualificat.

Els contactes elèctrics, connexions i cables hauran d'estar perfectament aïllats, i la presa de terra en perfectes condicions.

L'interruptor estarà embegut, a l'abast de l'operari i lluny de les corretges de transmissió, per prevenir la possible posada en marxa accidental.

Els discos seran els apropiats al material a tallar i del diàmetre adequat a la carcassa protectora. La màquina ha d'estar anivellada i situada fora de zones de circulació o d'interferència de treballs. La carcassa de protecció estarà baixada i el resguard inferior estarà tancat, per tal d'evitar talls o projeccions de disc.

S'ha d'instal·lar una caperutxa a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.

S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.

S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.

Es veurà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades. En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moments no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.

**Proteccions individuals**

- Ulleres o pantalles de protecció facial
- Mascareta
- Guants
- Roba de treball

**ESMOLADORA ANGULAR****Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	MOLT GREU	ALT
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	MOLT GREU	ALT

**Observacions:**

(32) Talls i cops amb el disc en moviment i/o causats per rebuig o llançament de la peça que cal tallar.

**Normes de seguretat:**

S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.

S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a 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'haurà 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 de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empanyadura adaptable laterals o de pont.

En casos d'utilització de plats de fregar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.

Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

S'hi troben 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 netament la trajectòria.

S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.

Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mitjà de treball és complex.

En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

#### Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Protector auditiu
- Ulleres antiimpactes
- Màscara antipols
- Guants de cuir i lona (tipus americà)
- Botes de seguretat de cuir
- Granota de treball

#### COLISSA ELÈCTRICA

##### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
02. Caiguda de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
08. Cops per objectes o eines.	MITJA	GREU	MITJÀ
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
19. Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
24. Malalties causades per agents físics.	ALTA	LLEU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	MITJA	GREU	MITJÀ

##### Observacions:

(24) Risc degut a un alt nivell sonor.

(32) Risc de danys als dits i a les mans.

##### Normes de seguretat:

Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança. Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descobert fils de coure o si té acoblaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

Triï sempre el disc adequat pel material a regatejar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.

No intenti "regatejar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.

No intenti reparar les regatejadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.

No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.

Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.

Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.

Eviti dipositar la regatejadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.

No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.

Desconnecti la regatejadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.

Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.

Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.

El personal que manipuli la regatejadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

#### Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Protector auditiu
- Ulleres antiimpactes
- Màscara antipols
- Guants de cuir i lona (tipus americà)
- Botes de seguretat de cuir
- Granota de treball

#### PERFORADORA PORTÀTIL

##### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
02. Caiguda de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
08. Cops per objectes o eines.	MITJA	GREU	MITJÀ
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
19. Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
24. Malalties causades per agents físics.	ALTA	LLEU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	MITJA	GREU	MITJÀ

Observacions:

(24) Risc degut a un alt nivell sonor.

(32) Risc de danys als dits i a les mans.

#### Normes de seguretat:

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.

S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada. S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.

No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.

No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.

La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.

És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

#### Proteccions individuals

- Casc de seguretat

- Protector auditiu
- Ulleres antiimpactes
- Màscara antipols
- Guants de cuir i lona (tipus americà)
- Botes de seguretat de cuir
- Granota de treball

### PISTOLA FIXA-CLAUS

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
02. Caiguda de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
08. Cops per objectes o eines.	MITJA	GREU	MITJÀ
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ
14. Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MITJÀ
19. Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
24. Malalties causades per agents físics.	ALTA	LLEU	MITJÀ
29. Bolcada de la maquinària per desplom.	MITJA	GREU	MITJÀ
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ
34. Atrapades i cremades durant el manteniment.	MITJA	GREU	MITJÀ

#### Observacions:

(09) Risc degut a tret accidental a persones, i/o projecció de claus.

(24) Risc degut a un alt nivell sonor del tret.

(32) Risc de danys als dits i a les mans, derivats de la manipulació dels cartutxos impulsors.

#### Normes de seguretat:

El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.

En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.

Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.

No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.

No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.

L'operari que empra la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

#### Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Protector auditiu
- Ulleres antiimpactes
- Guants de cuir i lona (tipus americà)
- Protectors de goma massissa.
- Botes de seguretat de cuir
- Granota de treball

#### EINES MANUALS

Es consideren dins d'aquest apartat tots els estris que s'utilitzen a l'obra i pels quals és necessari la força de l'operari que l'utilitza.

S'inclou: serra, destral, pic, pala, martell, parpalina, regle, esquadra, nivell, paleta, tenaces, tornavis, llima, paleta, tisores, cuter, pelacables, brotxa, etc.

#### Avaluació dels riscos:

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
05. Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MITJÀ
06. Trepitjades sobre objectes.	MITJA	GREU	MITJÀ
08. Cops per objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
09. Projecció de fragments o partícules.	MITJA	GREU	MITJÀ

**Normes de seguretat:**

Els operaris seran coneixedors de les instruccions d'ús.

Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleixin les instruccions de conservació del fabricant.

Les eines estaran apilades al magatzem d'obra, portant-les allí un cop finalitzat el treball. Es col·locaran, les més pesades, al terra.

S'utilitzarà cada eina per la funció per la qual ha estat dissenyada.

S'aconsella rebutjar tot tipus d'eina amb el mànec defectuós.

Es faran servir protectors de goma massissa per agafar l'eina i absorbir l'impacte fallat.

Les eines punxants no es portaran soltes a la butxaca, sinó en fundes adequades i subjectes al cinturó.

Es aconsellable l'ús de les caixes d'eines.

No es tiraran les eines, sinó que es lliuraran a la mà.

**Proteccions individuals**

- Ulleres antiprojeccions
- Guants de tacte.
- Protectors de goma massissa.

**6.8.2. EQUIPS AUXILIARS**

A continuació es relacionen els diferents equips auxiliars que intervenen a l'obra, avaluant els riscos deguts a la seva utilització i indicant les normes de seguretat a seguir i els elements de protecció a utilitzar.

**ESCALES DE MÀ****Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
01. Caiguda de persones a diferent nivell.	MITJA	GREU	MITJÀ
04. Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
05. Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MITJÀ
11. Sobreexforços.	MITJA	GREU	MITJÀ
22. Altres: Caiguda de l'equip.	MITJA	GREU	MITJÀ

Observacions:

(22) Risc degut a caiguda de l'escala per recolzament incorrecte, o ruptura per defectes ocults.

**Normes de seguretat:**

Les escales portàtils de mà podran ser metàl·liques o de fusta prefabricades. A l'obra s'han d'evitar aquelles escales fabricades a la mateixa ja que, a la majoria dels casos, no compleixen les normes de seguretat enumerades a continuació.

A les escales de fusta, els muntants seran d'una sola peça.

Els travessers, en les escales de fusta estaran acoblats i en les escales metàl·liques soldats en tot el perímetre. L'amplada mínima dels travessers serà de 50 cm i estaran separats entre 25 i 35 cm.

Les escales de fusta estaran protegides mitjançant vernís transparent. En les escales metàl·liques, la protecció serà pintura antioxidant.

Les escales de tisora no superaran alçades superiors a 5,50 m. I portaran entre els dos cossos una cadena o cable de seguretat que limitin la seva obertura. A més a més, disposaran de topalls de seguretat d'obertura en l'articulació superior.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales telescòpiques especials.

Les escales portaran, en tots els casos, sabates, puntes de ferro, grapes o qualsevol altre dispositiu antilliscant per evitar un desplaçament de la mateixa. La superfície sobre la que estarà recolzada serà estable.

Estaran subjectades, en la seva part superior, a la zona d'arribada en elements fixos de tal manera que no hi hagi moviment o desplaçament lateral. En zones d'arribada puntuals, l'escala tindrà a la zona superior una banda de recolzament a base de tefló o fibra de vidre de característiques antilliscants.

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

**Proteccions individuals**

- Botes de seguretat amb sola antilliscant.

**CABLES, CADENES, ESLINGUES I APARELLS D'HISSAT**

- Caiguda del material causada per ruptura dels elements d'hissat.
- Caiguda del material causada per un eslingat incorrecte de la càrrega.

**Avaluació dels riscos:**

Relació dels riscos	Probabilitat	Gravetat	Risc
04. Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
05. Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MITJÀ
08. Cops per objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
32. Cops i contactes amb elements mòbils de les màquines.	MITJA	GREU	MITJÀ

*Observacions:***Normes de seguretat:**

S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat .

L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.

L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà) i botes de cuir de seguretat.

La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'avertència de càrrega suspesa.

**Proteccions individuals**

- Casc
- Guants de cuir
- Calçat adequat / Roba de treball

**7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**

El pressupost d'execució material de seguretat i salut de les obres puja la quantitat de QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS (403,03€), IVA exclòs (inclòs en el pressupost del projecte)

Badalona, 15 de juny de 2018

El tècnic municipal,

El Cap del Servei,

Joan Mestre Planes  
arquitecte tècnic

Enric López de Manresa  
arquitecte



Ajuntament de Badalona

Aprovat per resolució del primer tinent  
d'alcaldia i regidor de Badalona Habitable  
(p.d. Resolució 23-29/06/15)

Data 01 OCT. 2018

La cap de Contractes  
i Tramitació Administrativa  
(p.d. del secretari res. 22/07/11)  
Maruxa Oriarte Soto