

NORMES DE SEGURETAT A LES BRIGADES MUNICIPALS

INDEX

1. MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS
2. MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES
3. TREBALLS EN ALTURA
4. MANIPULACIÓ VERTICAL DE CÀRREGUES
5. TREBALLS EN DOMINI PÚBLIC
6. CONDUCCIÓ SEGURA
7. TREBALLS AMB RISC ELÈCTRIC
8. APLICACIÓ DE PRODUCTES BIOCIDES I FITOSANITARIS
9. TREBALLS EN ZONES VERDES
10. TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS
11. OBLIGACIONS I COMPETÈNCIES EN APLICACIÓ DE LES NORMES DE SEGURETAT A LES BRIGADES MUNICIPALS

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. CARACTERÍSTIQUES DELS PRODUCTES QUÍMICS

5.2. MANIPULACIÓ DE PETITS RECIPIENTS – TRANSVASAMENTS

5.3. MANIPULACIÓ DE GRANS RECIPIENTS

5.4. INCOMPATIBILITATS

5.5. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

5.6. PRIMERS AUXILIS

5.7. NORMES GENERALS (també pintures i dissolvents)

5.8. ACTUACIONS DE MANTENIMENT

5.9. ACTUACIONS DAVANT UN VESSAMENT ACCIDENTAL

5.10. APLICACIÓ DE PRODUCTES BIOCIDES I FITOSANITARIS

1. ABAST

La present norma interna de seguretat afecta tot el personal de les diferents brigades de l'Ajuntament de Girona que manipuli productes químics classificats com a perillosos.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

Totes aquelles relacionades en major o menor mesura amb la manipulació de productes químics de diferents tipus: de neteja, biocides, de pintura, dissolvents, combustibles...

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Els principals riscos associats a les operacions de manipulació de productes químics són:

- contacte amb productes químics,
- exposició a productes químics.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Sempre es tindrà en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se en les operacions a realitzar.

Els equips de protecció individual s'enumeren en els *equips de protecció bàsics per a la realització d'operacions que impliquin la manipulació de productes químics* i són els següents:

- equips de protecció respiratòria: màscara buconasal amb filtres per a vapors orgànics, vapors inorgànics i partícules (ABEKP),
- guants de seguretat de protecció químics,
- ulleres de seguretat (en cas que es trobin integrades en la màscara buconasal no seran necessàries),
- granota impermeable completa de treball de la brigada (màniga llarga). Diferent de la roba habitual de treball,
- calçat de seguretat impermeable,
- armilla reflectora (per treballs a l'aire lliure).

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

5.1. CARACTERÍSTIQUES DELS PRODUCTES QUÍMICS






















A les instal·lacions de l' **AJUNTAMENT DE GIRONA** s'utilitzen productes químics diversos, que poden comportar perills específics i que requereixen normes especials per a la seva utilització i manipulació. En cas que no es disposi d'aquestes normes, s'hauran de demanar.

Els fabricants de productes químics en faciliten informació a les **etiquetes de l'envàs** i a les **fitxes de dades de seguretat**.

Com a norma general, abans de l'inici de la manipulació d'un producte químic, se n'ha de revisar l'etiqueta identificativa, i en cas de manca d'informació s'haurà de consultar la fitxa de dades de seguretat.

Per a la manipulació de determinats productes químics establerts en la normativa, caldrà fer la corresponent formació.

Significat dels diferents pictogrames de perillositat

TIPUS DE PERILLS	PICTOGRAMA ANTIC DSD ¹	PICTOGRAMA NOU CLP ²
TÒXIC (T) MOLT TÒXIC (T+)		 
NOCIU (Xn)		 
IRRITANT (Xi)		 
CORROSIU (C)		
FÀCILMENT INFLAMABLE (F) EXTREMADAMENT INFLAMABLE (F+)		
COMBURENT (O)		
EXPLOSIU (E)		
PERILLÓS PER AL MEDI AMBIENT (<<N)		
ATENCIÓ GASOS A PRESSIÓ	--	
CMR / STOT Cancerigens, mutàgens, tòxics per a la reproducció/ Tòxics per a òrgans específics(Specific Target Organ Toxicity)	--	

CALENDARI CLP

- Fins a l'01/12/2010, classificació segons DSD en **substàncies**. CLP és voluntari.

- D'01/12/2010 fins a l'01/06/2015, classificació obligatòria segons DSD y CLP en **substàncies**.

- A partir de l'01/06/2015, classificació segons CLP en **substàncies**.

- Fins a l'01/06/2015, classificació segons DPD en **mesclades**. CLP voluntari.

- A partir de l'01/06/2015, classificació segons CLP obligatori en **mesclades**.

1. Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova la notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de les substàncies perilloses (BOE núm.. 133, de 05/06/95) = **DSD**

2 Reglamento 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. (DOCE num. L 353, de 31/12/08) = **CLP**

Per al transport, les mercaderies perilloses es classifiquen en 9 classes, en funció de la seva tipologia de risc. La seva identificació es pot fer a través de:






















- **Número UN específic.** Es pot consultar a la normativa ADR el tipus de producte i les seves característiques.

Carta de port. Ha d'incloure la identificació del producte i n'han de disposar tots els productes que hagin de ser transportats.

- **Instruccions escrites per al conductor.** Tot producte ha d'estar acompanyat per les instruccions, que han d'indicar la forma de manipulació i l'actuació en cas d'emergència.

La senyalització de cada producte és específica i complementa la senyalització general de risc en productes químics.

Pictogrames específics per als productes sotmesos a la normativa de transport de matèries primeres.

						
Explosius Classe 1	Gasos inflamables. Classe 2.1		Gasos no inflamables, no tòxics. Classe 2.2		Líquids inflamables Classe 3	
						
Matèries sòlides inflamables Classe 4.1	Matèria espontàniament inflamable Classe 4.2	Matèries que en contacte amb aigua generen gasos inflamables. Classe 4.3		Matèries comburents. Classe 5.1	Peròxids orgànics. Classe 5.2	Matèries tòxiques. Classe 6.1
						
Matèries infeccioses. Classe 6.2	Matèries radioactives. Classe 7	Corrosius. Classe 8	Perills diversos. Classe 9	Plaques indicatives de vehicles	Mat. transportades en calent	Matèries perilloses per al medi ambient

5.2. MANIPULACIÓ DE PETITS RECIPIENTS – TRANSVASAMENTS

S'han d'aplicar les següents normes de seguretat:

- Tots els envasos han d'estar **perfectament identificats** independentment de si són l'envàs original o un altre utilitzat durant la manipulació.
- **No s'han de deixar restes de producte en envasos no identificats** o en zones que puguin induir a confusió.
- Tot envàs de producte químic buit però **no net** tindrà la mateixa consideració que un envàs que estigués ple (perillositat, etiquetatge, etc.).
- No s'han de deixar a la intempèrie (en especial amb exposició al sol) els contenidors buits que hagin pogut contenir **productes inflamables**.
- El transvasament s'ha de fer utilitzant embuts adequats o bombes de traspàs especials, i s'han de recollir els possibles vessaments que s'hagin ocasionat.
- **No s'han d'utilitzar mai ampolles d'aigua, pots de beguda o envasos similars** per a la manipulació o transvasament de productes químics, ja que **poden induir a una confusió greu** (ingestió).

5.3. MANIPULACIÓ DE GRANS RECIPIENTS











Cisternes	<ul style="list-style-type: none"> - Només es descarregaran aquells productes convenientment identificats i dels quals s'hagi comprovat la perillositat, els equips de protecció individual a utilitzar, les mesures addicionals sobre la descàrrega i se'n conegui el punt de descàrrega i que aquest es trobi en correctes condicions d'ús (nivell d'emplenat del dipòsit, vàlvules en posició OK, etc.) - S'haurà de consultar al conseller de seguretat de l'Ajuntament per a tot allò sotmès a la normativa ADR.
Contenidors	<ul style="list-style-type: none"> - S'haurà de verificar sempre el contingut i la perillositat de la càrrega i s'hauran d'utilitzar els equips de protecció personal indicats a aquest efecte. - Només es descarregaran aquells productes convenientment identificats i dels quals s'hagi comprovat la perillositat, els equips de protecció individual a utilitzar, les mesures addicionals sobre la descàrrega, l'estanqueïtat total dels contenidors (absència de vessaments), i se'n conegui la zona d'emmagatzematge. - Per emmagatzemar-los s'hauran de seguir les normes establertes en el magatzem de productes químics (separació de productes segons incompatibilitats). - S'haurà de fer especial atenció quan es manipulin amb carretons elevadors o transpalets.

5.4. INCOMPATIBILITATS

Durant la manipulació i l'emmagatzematge s'hauran de tenir en compte les següents incompatibilitats entre productes químics.

NO S'HAN DE BARREJAR PRODUCTES ÀCIDS AMB BASES






NO S'HAN DE BARREJAR PRODUCTES INFLAMABLES AMB COMBURENTS

												
	+	-	-	-	+							
	-	+	-	-	-							
	-	-	+	-	+							
	-	-	-	+	0							
	+	-	+	0	+							
						<table border="1"> <tr> <td>+</td> <td>Se pueden almacenar juntos</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>No deben almacenarse juntos</td> </tr> </table>	+	Se pueden almacenar juntos	0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas	-	No deben almacenarse juntos
+	Se pueden almacenar juntos											
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas											
-	No deben almacenarse juntos											

En qualsevol cas l'emmagatzematge de productes químics haurà de complir la normativa vigent pel que fa a respectar de les incompatibilitats i quantitats de producte emmagatzemat.

5.5. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

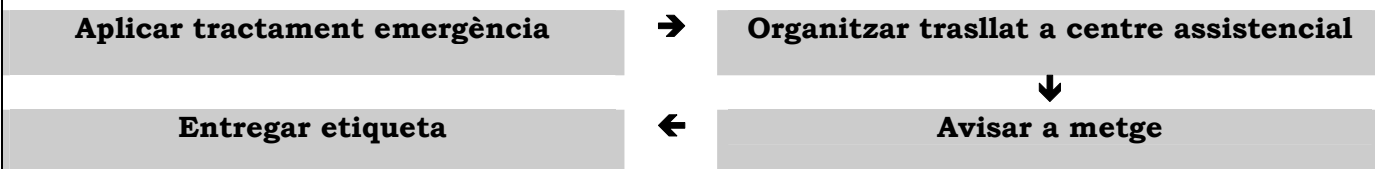
En les etiquetes dels envasos dels productes químics i també en la fitxa de dades de seguretat, s'hi indiquen els **equips de protecció individual** a utilitzar per a manipular-los. Com a norma general, es recomana l'ús dels següents equips de protecció individual en funció del risc que comportin..

				
<p>Protecció respiratòria amb filtre adequat (mascareta segons contaminant)</p> <p>Guants de nitril i ulleres de protecció química.</p> <p>Roba especial (mono de protecció antiàcid) en casos indicats.</p>	<p>Guants de nitril i ulleres de protecció química.</p> <p>Protecció respiratòria amb filtre adequat (mascareta segons contaminant).</p>	<p>Guants de nitril i ulleres de protecció química.</p> <p>Específics segons producte o combinació de riscos.</p>	<p>Guants de nitril i ulleres de protecció química.</p> <p>Pantalla facial</p> <p>Roba especial (granota de protecció antiàcid) en cas de risc de projecció general del producte.</p>	<p>Guants de nitril i ulleres de protecció química.</p> <p>Protecció respiratòria amb filtre adequat (mascareta segons contaminant).</p>

5.6. PRIMERS AUXILIS

Les normes bàsiques de primers auxilis per a cada producte químic es troben indicades a les respectives **fitxes de dades de seguretat**.

Davant d'un accident amb un producte químic el **procediment general d'actuació** és el següent:



Normes generals:

- **Cremades:** cal esbandir ràpidament amb **aigua abundant**, i sense pressió, les parts del cos afectades (5-10 minuts) amb **rentaüls i dutxes d'emergència**.
- **Ingestió de producte corrosiu:** cal rentar la boca i escopir, fer beure una mica d'aigua, evitar el vòmit i no fer beure llet.
- **Contacte amb un producte corrosiu:** cal rentar la part afectada amb aigua abundant i evitar qualsevol contacte amb la substància.

5.7. NORMES GENERALS DE MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS (també pintures i dissolvents):

- En cas de **vessament** d'un producte químic, s'haurà de recollir al més aviat possible amb els mitjans adients i evitar que vagi al clavegueram. S'haurà de comunicar l'incident i decidir l'actuació que s'ha de portar a terme amb els responsables. Si hi ha restes, s'hauran de dipositar en la zona adequada per al seu tractament posterior.
- Està **prohibit menjar, beure i fumar** durant la utilització de productes químics i pintures.
- Un cop acabat s'han d'aplicar les normes bàsiques d'higiene:
 - rentat de les mans,
 - protecció de les ferides,
 - retirada i neteja dels equips de protecció individual utilitzats.
- S'ha de conèixer sempre la ubicació dels equips d'extinció d'incendi, en especial durant la manipulació de productes inflamables.
- Cal mantenir allunyats els productes inflamables de les possibles fonts d'ignició: processos de tall i soldadura o similars. Cal fer màxima atenció als productes **dissolvents** .
- En el cas de manipulació de **dissolvents forts com el toluè** , cal mantenir la màxima higiene i protecció personal. S'ha d' **evitar sempre l'exposició de dones embarassades al producte** .
- Es recomana rentar la roba de la feina després de fer aquestes tasques i no fer-ho conjuntament amb altra roba que no sigui la de treball.

5.8. ACTUACIONS DE MANTENIMENT

El personal de manteniment pot desenvolupar actuacions de reparació o manteniment sobre equips o instal·lacions on hi hagin productes químics o n'hi quedin restes. Exemples d'aquestes situacions són actuacions **sobre dipòsits, bombes i canonades** que continguin o hagin contingut productes com sosa càustica, hipoclorit, àcid clorhídric, etc., de diverses instal·lacions (piscines municipals, etc.).

Abans de l'inici dels treballs s'haurà de verificar **la no presència** de restes de productes químics en els elements sotmesos a manteniment i, **en cas de dubte** , s'hauran de considerar aquestes zones com si hi estiguessin exposades i, per tant, s'hauran de seguir les **normes descrites en el present procediment** per a la manipulació de productes químics.

En cas de manipular bombes o canonades que hagin contingut **productes químics corrosius** s'hauran d'utilitzar **ulleres de seguretat, pantalla facial i guants de nitril** (també **granota de protecció antiàcid** davant la possibilitat d'esquitxos dispersos).

5.9. ACTUACIONS DAVANT UN VESSAMENT ACCIDENTAL

Si el vessament es produeix en una zona d'emmagatzematge amb cubeta de retenció cal:

- intentar **aturar la fuga** o vessament (utilitzant equips de protecció personal adients),
- **avisar el responsable de l'àrea** on s'ha produït l'incident.

Si el vessament es produeix en una zona d'emmagatzematge sense cubeta de retenció cal:

- **protegir les entrades al clavegueram** amb els materials absorbents i làmines de PVC de protecció disponibles,
- intentar **aturar la fuga** o vessament (utilitzant equips de protecció personal adients),
- **avisar el responsable de l'àrea** on s'ha produït l'incident.

Tipus de materials absorbents recomanables:

- serradures per a petits vessaments, i pales i rasclats per recollir-les
- rotlles i barreres de contenció ABSORBENTS per a hidrocarburs,
- zones de descàrrega i emmagatzematge:
 - rotlles absorbents universals,
 - barrera de contenció absorbent universal i per hidrocarburs,
 - coixins absorbents universals i
 - làmines de PVC (protecció impermeable entrades de clavegueram).

5.10. APLICACIÓ DE PRODUCTES BIOCIDES I FITOSANITARIS

Vegeu la **norma de seguretat específica d'aplicació de productes biocides i fitosanitaris**.

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. PER AIXECAR UNA CÀRREGA

5.2. PER SOSTENIR UNA CÀRREGA

5.3. PER MOURE UN TRANSPALET O CARRETÓ MANUAL

5.4. PER TRANSPORTAR UNA CÀRREGA

5.5. PER DIPOSITAR UNA CÀRREGA

5.6. COMPORTAMENT DE LA COLUMNA VERTEBRAL

1. ABAST

aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona, que realitzi tasques de manipulació, aixecament o transport manual de càrregues, ja sigui de forma habitual o esporàdica.

L'objectiu principal d'aquesta norma és donar les pautes de comportament i operació per evitar lesions en les operacions d'aixecament de pesos.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

Totes aquelles relacionades en major o menor mesura amb la manipulació manual de càrregues de diferents tipus.

- Operacions de càrrega i descàrrega de materials realitzat per la Brigada de Transport
- Manipulació de senyals verticals per la Brigada de Mobilitat
- Manipulació de punts de llum per la Brigada d'Enllumenat Públic
- Tanques portàtils
- Manipulació de pesos diversos: sacs, bidons, pots i galledes, caixes...
- Carretons manuals

Recordem que el principi general per la manipulació de càrregues és la **utilització d'elements mecànics sempre que sigui possible:**

- Transpalets, carretons elevadors, camió ploma
- Grues, polispasts, ternal, etc.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Els principals riscos associats a les tasques de manipulació manual de càrregues són els següents. Aquesta llista però, no s'ha de considerar exhaustiva atesa la casuística diversa dels treballs realitzats per les brigades.

- Lesions dorsolumbars
- Postures forçades
- Atrapaments i cops amb les càrregues transportades

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

És obligatori l'ús de **sabates de seguretat** de sola antilliscant i puntera reforçada.

Es recomana la utilització de **guants de seguretat**.

Altres equips de protecció individual en funció dels productes o materials manipulats (p. ex. **ulleres i guants de protecció química** en la manipulació de PQ, etc.).



5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

Recordem que el principi general per la manipulació de càrregues és la **utilització d'elements mecànics sempre que sigui possible**:

- Transpalets
- Carretons elevadors
- Camió ploma
- Grues
- Polispasts
- Ternals
- Ajudes mecàniques
- Manipulació de la càrrega entre més d'una persona, etc.

Pesos màxims recomanats en la manipulació de càrregues:

- En general el **pes màxim que es recomana no sobrepassar** (en **condicions ideals de manipulació**: càrrega propera al cos, esquena recta, sense girs ni inclinacions) és de **25 kg**.

- En el cas de dones, treballadors menors o persones d'una certa edat, per tal d'augmentar la protecció, el **pes màxim que es recomana no sobrepassar** en **condicions ideals de manipulació** és de **15 kg**.

- Els treballadors sans i entrenats físicament poden arribar a manipular càrregues de fins a **40 kg**, sempre que sigui de manera esporàdica.

- Els **pesos màxims recomanats per aixecar una càrrega en condicions ideals** queden recollits en la taula següent, segons queda definit en la *Guia tècnica de manipulació manual de càrregues* publicada per l'INSHT.

TAULA 1
Pes màxim recomanat per a una càrrega
en condicions ideals d'aixecament

	Pes màxim	Factor correcció	% Població protegida
En general	25 kg	1	85%
Major protecció	15 kg	0,6	95%
Treballadors entrenats (situacions aïllades)	40 kg	1,6	Dades no disponibles

De totes maneres per determinar amb major precisió els **pesos teòrics màxims recomanats**, s'han de tenir en compte diversos factors com són:

- Relació de la càrrega amb el centre de gravetat del cos (proximitat/ allunyament)
- Distància horitzontal de la càrrega al centre de gravetat del cos
- Distància vertical de la càrrega al centre de gravetat del cos

En la figura que es presenta a continuació queden definits els pesos màxims recomanats en la *Guia tècnica de manipulació manual de càrregues* publicada per l'INSHT, segons la zona del cos amb la qual es realitzarà la manipulació.

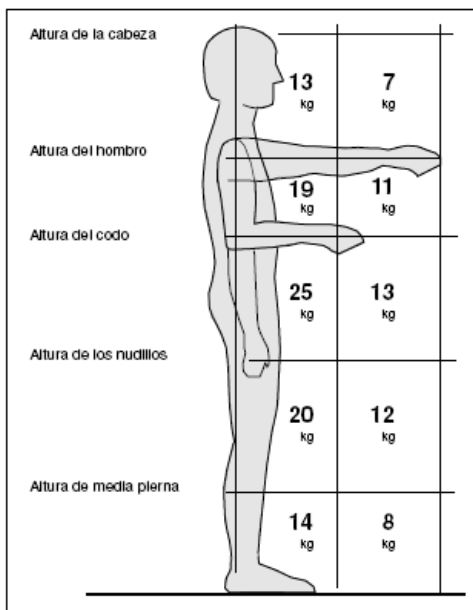


Figura 2 - Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación.

5.1. PER AIXECAR UNA CÀRREGA

1. Aproxima't a la càrrega.
2. Situa un peu a cada costat de la càrrega.
3. Flexiona les cames.
4. Agafa la càrrega amb els palmells de les mans.
5. Mantingues l'esquena recta i alineada.
6. No dobleguis l'esquena mentre t'aixeques.
7. Fes sempre l'esforç amb les cames.

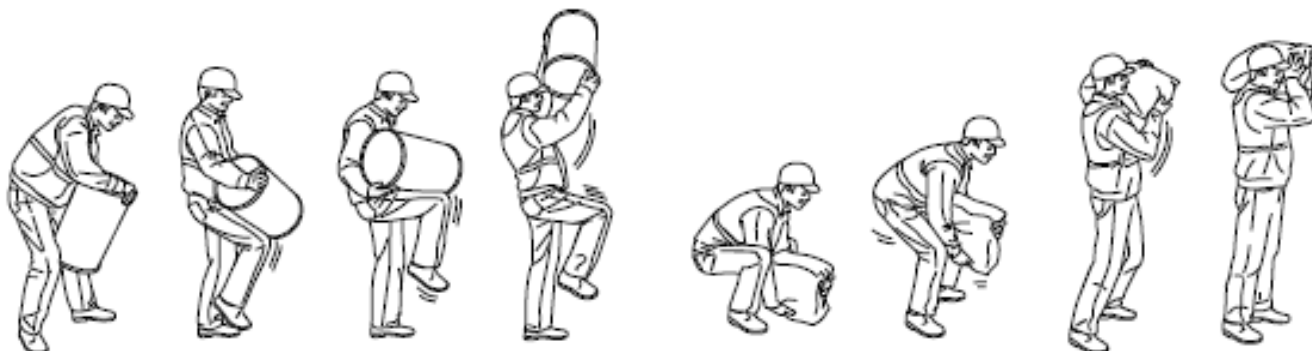


- La persona que ha d'aixecar una càrrega es col·loca en posició estable, a la gatzoneta, amb les **cames lleugerament separades i la càrrega a prop del cos.**

- **Abans d'aixecar la càrrega l'esquena s'ha de mantenir recta** per tal que la columna vertebral se sostingui mitjançant la tensió dels músculs de l'esquena i el ventre.

- Durant l'aixecament primer s'ha de fer una extensió de cames i després dreçar la part superior del cos.

- Per **aixecar una càrrega** que després es dipositarà en una prestatgeria, han d'encadenar-se les operacions, sense aturar-nos, ja que si ens aturem l'esforç serà doble perquè haurem de vèncer dues vegades la força de gravetat.



5.2. PER SOSTENIR UNA CÀRREGA

1. Cal acostar la càrrega al cos.
2. S'ha de mantenir l'esquena recta.
3. Cal sostenir la càrrega amb els braços estirats.



- El treball muscular que necessites realitzar per sostenir una càrrega és menor si mantens el cos dret. A més, el consum d'energia disminueix, en comparació amb altres postures possibles, si subjectes la càrrega enganxada al cos amb els braços estesos.

- Per tant, **la forma segura de sostenir una càrrega és mantenint-la a prop del cos, subjectant-la amb els palmells i deixant que "pengi" dels braços estesos**, mai flexionats. Per suposat, **l'esquena ha d'estar com més recta possible** de forma que tot el pes recaigui verticalment sobre la columna vertebral.

5.3. PER MOURE UN TRANSPALET O CARRETÓ MANUAL

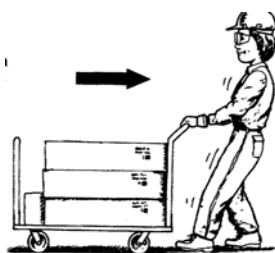
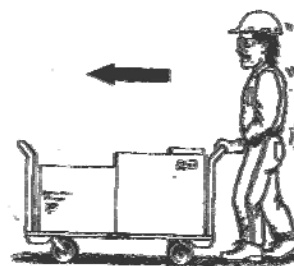
EMPÈNYER ÉS MÉS FÀCIL QUE ESTIRAR

Ens hem de mantenir a prop de l'element que s'ha d'empènyer.

No hem d'inclinar l'esquena cap endavant.

Cal utilitzar els dos braços.

Hem de contreure els músculs de l'abdomen.



Si s'ha d'estirar un transpalet o carretó manual

Cal mantenir l'esquena tensa.

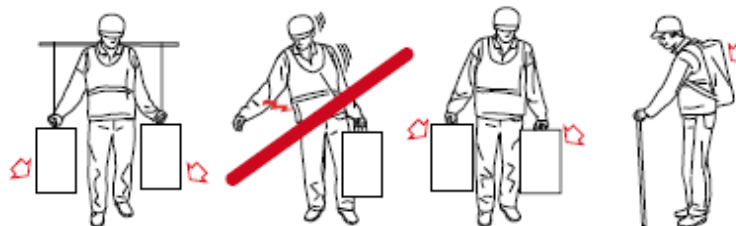
S'han de doblegar lleugerament els genolls.

Cal estirar amb moviment uniforme.

Cal vigilar de no atrapar-se el peu amb la roda del carro.

5.4. PER TRANSPORTAR UNA CÀRREGA

La forma més segura de transportar una càrrega simple és agafar-la amb els **braços estirats i ben enganxats al cos**. Si la mida o la forma de la càrrega t'impedeix estirar els braços, mantingues els colzes ben enganxats al cos de forma que sigui aquest el que suporti el pes.



Per transportar pesos suspesos, carrega'ls simètricament i mantingues l'esquena recta deixant que sigui l'esquelet el que suporti el pes. Col·loca la càrrega de forma que no t'impedeixi veure el que hi ha davant teu i caminar de forma natural.



5.5. PER DIPOSITAR UNA CÀRREGA

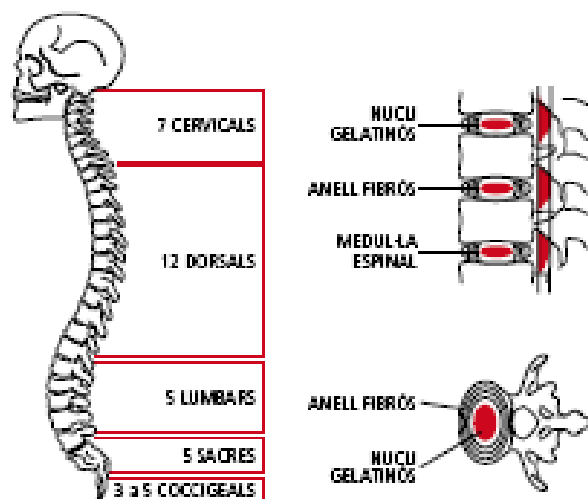
- Per dipositar una càrrega per sobre de les espatlles, procura mantenir dreta l'esquena i elevar la càrrega amb els colzes enganxats al cos. Abans d'iniciar el moviment assegura't que conservaràs l'equilibri.
- Per deixar una càrrega a terra, aguanta-la de forma segura i flexiona els genolls fins que la càrrega arribi a baix.
- Si la càrrega és voluminosa, per exemple un bidó, conserva un peu retirat enrere por si has d'apartar-te ràpidament.

5.6. COMPORTAMENT DE LA COLUMNA VERTEBRAL. Per què fa mal l'esquena?

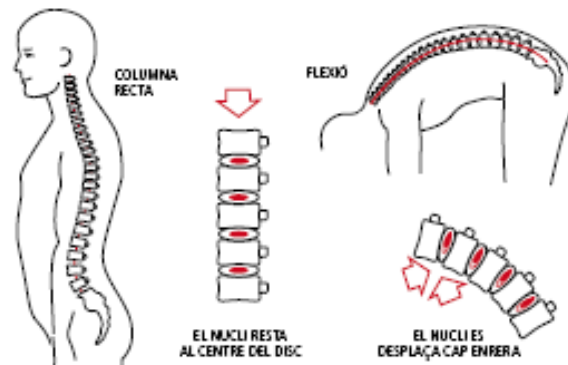
La columna vertebral està formada per una estructura de 32 a 35 ossos anomenats vèrtebres. La columna té cinc regions ben diferenciades.

Cada vèrtebra està formada per una banda compacta que és l'os en si, el qual, al centre, té un orifici per on passa la medul·la espinal, que és un conjunt de fibres nervioses les ramificacions de les quals controlen diferents parts del cos.

Entre cada vèrtebra hi ha els denominats discos intervertebrals, que són cartilags (fibres elàstiques) amb un nucli gelatinós deformable (semblant a una petita bossa plena d'un líquid viscos).



Quan la columna es manté recta, el nucli gelatinós es troba al centre del disc i tot el sistema està, d'aquesta manera, equilibrat. Quan la columna es flexiona, el nucli es desplaça per l'efecte falca que exerceixen les vèrtebres.



EL DOLOR

La repetició de moviments que impliquen el desplaçament del nucli gelatinós produeix un desgast del disc intervertebral i les fibres elàstiques que formen el cartilag poden arribar a trencar-se.

En redreçar el cos després d'una flexió, una part del nucli pot quedar atrapada entre aquestes fibres trencades i és quan es desencadena el dolor violent conegut com **lumbàlgia**. Altres dolors comuns d'esquena són: la lumbàlgia aguda, la ciàtica i l'hèrnia discal.

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. MESURES GENERALS PER A LA REALITZACIÓ DE TREBALLS EN ALTURA

5.2. TREBALLS EN ALTURA AMB ESCALES DE MÀ

5.3. TREBALLS EN ALTURA AMB BASTIDES

5.4. ÚS DE PLATAFORMES ELEVADORES (PEM) i CISTELLES ELEVADORES

5.5. TREBALLS EN ALTURA AMB LÍNIES DE VIDA FIXES

5.6. TREBALLS EN ALTURA AMB LÍNIES DE VIDA MÒBILS

ANNEX 1. PERMÍS ESPECIAL PER A TREBALLS EN ALTURA

1. ABAST

- Aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona que realitzi treballs en altura, de forma habitual o esporàdica.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

A continuació se citen algunes de les tasques que poden implicar treballs en altura, realitzades pels operaris de les brigades:

- **Brigades de Serralleria i de Fusteria:** instal·lacions i reparacions que impliquin treballs en altura.
- **Brigada d'Electricitat i Enllumenat Públic:** canvi de lluminàries a la via pública, instal·lació d'enllumenat a la via pública.
- **Brigada d'Obres i Brigada de Transport:** treballs en alçada derivats de la descàrrega o elevació de materials, treballs de reparació en alçada.
- **Brigada de Via Pública:** instal·lació o retirada de senyalització vertical o mobiliari urbà que comporti treballs en altura.
- **Brigada de Jardineria:** operacions de poda d'arbres i altres operacions de jardineria que comportin treballs en altura, amb plataforma elevadora o cistella acoblada al braç grua.
- **Brigada de Medi Ambient:** treballs de desbrossament especials, captures d'animals que impliquin treballs en altura; desinsectacions, desratitzacions i eliminació de diversos tipus d'animals i plagues que comportin treballs en altura.
- **Brigada de Cementiris:** treballs en altura propis de la seva activitat als nínxols, realitzats amb escales de mà, plataformes elevadores i bastides.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Els principals riscos associats a les operacions de treball en altura són els que se citen a continuació. Aquesta llista no s'ha de considerar exhaustiva atesa la casuística diversa dels treballs en altura realitzats per les brigades.

- Caigudes de persones: al mateix nivell o a diferents nivells
- Caiguda d'objectes sobre terceres persones
- Xocs contra objectes immòbils
- Xocs contra objectes mòbils
- Contactes elèctrics amb instal·lacions aèries
- Risc d'atropellament

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

Sempre s'han d'utilitzar les mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se a la feina que cal realitzar.

Equips de protecció bàsics per a la realització de treballs en altura;

- Equips de protecció anticaiguda (arnès de seguretat, cinturó, línia de vida mòbil, mosquetons, etc.)
- Casc de protecció
- Calçat de seguretat
- Armilla reflectora (per a treballs a l'aire lliure)

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. MESURES GENERALS PER A LA REALITZACIÓ DE TREBALLS EN ALTURA

- Si un equip d'operaris d'alguna brigada ha de realitzar una operació que impliqui treball en altura, l'**encarregat de la brigada** ho ha de **comunicar prèviament als responsables de la brigades** de la qual depèn.

- El **responsable de brigada** i l'**encarregat de la brigada** han de **valorar**:
 - el **tipus de feina** que s'ha de realitzar
 - la **zona** on s'ha de realitzar el treball en altura
 - les condicions de l'operació

- **altres condicions** de l'entorn.

per tal de **determinar el personal** i els **mitjans més adients** per portar a terme aquesta operació.

- Aquells treballs amb risc de caiguda en altura definits en l'**annex 1: Limitació d'utilització d'elements de treball en altura i tramitació de permisos de treball en altura**, d'aquesta Norma de Seguretat que per les característiques de la intervenció desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball s'han de realitzar en presència d'un **Recurs Preventiu**.

Entenem per **recursos preventius** aquells treballadors que reuneixen els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris, acreditats per un curs de formació homologat, i que han estat designats per l'Ajuntament per a aquesta funció.

- A més a més, per a aquests treballs definits en l'annex 1 d'aquesta norma de seguretat és obligatori que l'**encarregat de la brigada** tramiti un **permís especial de treball en altura** (veure annex), amb el vistiplau del responsables de brigada.

- Sempre s'haurà de tramitar **permís especial de treball en altura** en aquells treballs amb:

- **bastida amb alçades superiors a 6 metres** o d'especial complexitat,

- **treballs amb línies de vida fixes i mòbils**.

A més de per a totes aquelles operacions en què els responsables de brigada i els encarregats de brigada ho considerin necessari pel risc associat de caiguda d'altura ateses les característiques de les condicions de treball, com per exemple:

- treballs amb bastides d'altura inferior a les determinades però que per les condicions d'espai i ubicació sigui aconsellable,

- bastides muntades sobre terrats o elements arquitectònics diversos encara que la seva altura sigui inferior al que s'ha establert anteriorment, etc.

- Aquest apartat s'ha d'aplicar a treballs en altura realitzats amb personal de l'Ajuntament de Girona o amb personal extern. En el segon cas també cal garantir la formació adequada d'aquest personal .

- L'objectiu de la tramitació d'aquest permís especial de treball es que tant els **responsables de brigades** com l'**encarregat de la brigada** valorin que l'equip utilitzat i les condicions de muntatge, utilització i manteniment compleixen les màximes condicions de seguretat i que es realitza un seguiment de l'operació.

- Si el treball en altura s'ha de realitzar amb un **equip de lloguer** (bastida, plataforma elevadora, etc.), l'**encarregat de la brigada** o el **responsable de brigada** haurà de sol·licitar a l'empresa propietària de l'equip que **garanteixi** que aquest **compleix els requeriments normatius d'aplicació i les corresponents normes UNE**.

- En cas de treballs en altura amb risc elevat de caiguda cal valorar la possibilitat que sigui realitzat per una empresa especialitzada.

- Els **operaris de brigada**, de **manera general**, han de complir les condicions següents:

- Cal realitzar **sempre** els **treballs en altura** en **presència d'un altre treballador**.

- Els treballs que presentin un **risc de caiguda** de més de **5 metres** d'altura per qualsevol dels seus costats s'han de realitzar sobre **bastides** o sobre **plataformes elevadores** degudament homologades. No poden fer-se amb escales de mà.

- Durant la realització de treballs en altura s'han de prendre les màximes precaucions possibles i **no s'ha d'adoptar mai postures forçades** per agafar **objectes llunyans**. Si és necessari, cal canviar la posició.

- **No s'han d'utilitzar mai mitjans improvisats** .

RECORDEU SEMPRE: A MÉS ALTURA, MÉS RISC.

Els treballs en altura poden realitzar-se amb diferents elements:

- 5.2. Escales de mà
- 5.3. Bastides
- 5.4. Plataformes elevadores i cistella elevadora
- 5.5. Línies de vida fixes
- 5.6. Línies de vida mòbils

5.2. TREBALLS EN ALTURA AMB ESCALES DE MÀ

- Abans de la utilització d'una escala de mà (simple, extensible o de tisora) s'ha de comprovar el seu correcte estat de manteniment i de funcionament.

- Abans de situar una escala de mà, cal **inspeccionar** els **punts de suport** per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.

- Si s'utilitzen escales de mà a prop de vies de circulació de vianants, vehicles o carretons elevadors, cal **senyalitzar** l'operació, **protegir** l'escala de possibles cops i **impedir el pas de persones** per sota l'escala.

- Per situar una escala de mà, cal emprar **sabates** (elements que permeten una major adherència en els punts de suport de l'escala), **abraçadores** o **ganxos** que augmentin la seva estabilitat, en funció del tipus de sòl o de l'operació que s'ha de realitzar.

- Les escales de mà simples s'han de col·locar formant un angle aproximat de **75 graus**. Quan s'utilitzin per accedir a llocs elevats els seus travessers han de perllongar-se almenys **1 metre per sobre del punt d'accés**.

- En els treballs amb escales de tisora, el **tensor** ha d'estar sempre **completament estès**.

- Abans d'accedir a l'escala, cal assegurar-se que tant la sola de les sabates com els esglaons estan nets, especialment de greix, oli o qualsevol altra substància lliscant.

- Les escales de mà s'han d'utilitzar de la manera establerta pel fabricant i amb les limitacions que aquest hagi marcat. **No s'han d'utilitzar les escales de mà com a passarel·les**.

- Es **prohibeix el transport i la manipulació de càrregues** des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.

- Les escales de mà **no** poden ser utilitzades per **dues o més persones** simultàniament.

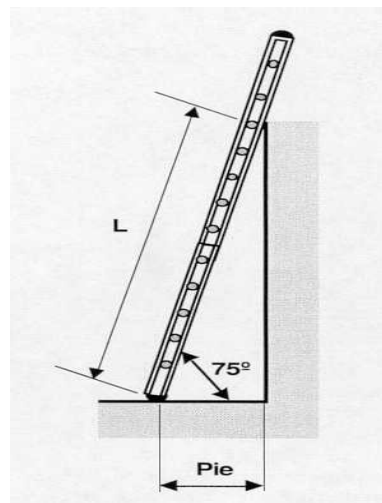
- Durant la utilització de les escales cal mantenir sempre el **cos dintre** dels **travessers**.

- **L'ascens i el descens** per una escala de mà així com els treball que es facin des d'aquesta ha de fer-se amb les **mans lliures**, de **cara a l'escala** i agafant-se als esglaons o travessers.

- No s'ha de pujar mai per sobre del **tercer esgló** comptant des de dalt.

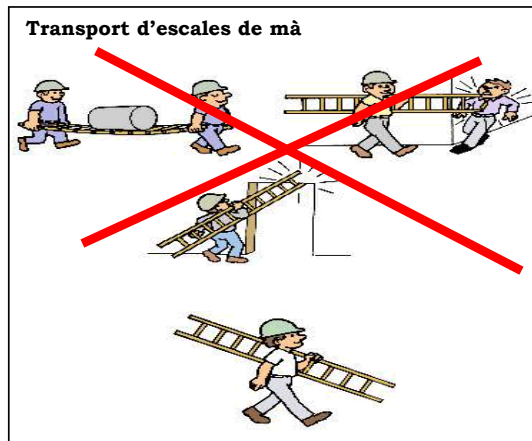
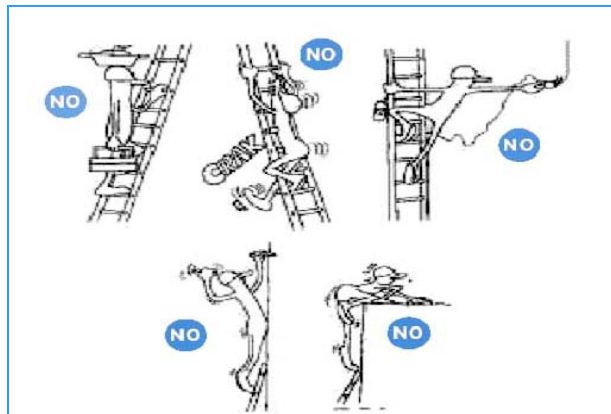
- Les **eines o materials** que s'estiguin utilitzant mai s'han de deixar sobre els esglaons sinó que s'han de situar en una **bossa subjectada a l'escala, penjada a l'espatlla** o **subjectada a la cintura** del treballador.

- En la utilització d'escales de mà de tisora **NO** s'ha de passar **d'un costat a un altre** per la part



superior, ni tampoc treballar "a cavall " entre ambdós costats. Queda totalment prohibit utilitzar dues escales de mà de tisora com a suport d'una plataforma.

- Cal guardar les escales portàtils sempre que no s'utilitzin. No es poden deixar abandonades a terra, en llocs humits, etc. Cal mantenir-les netes i seques.
- És aconsellable immobilitzar la part superior de l'escala per mitjà d'una corda sempre que la seva estabilitat no estigui assegurada. S'ha de tenir en compte la forma de lligar la corda i els punts fixos on se subjectarà .
- Cal mantenir en perfectes condicions de visibilitat els adhesius informatius amb dades de seguretat de les escales que determinen les altures màximes, el pes màxim, etc.

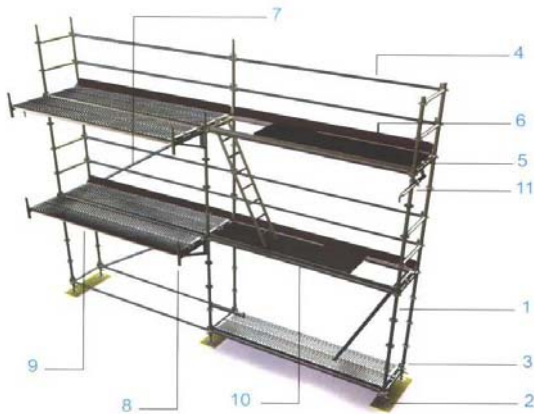


NO UTILITZEU MAI ESCALES DE MÀ EN MAL ESTAT

5.3. TREBALLS EN ALTURA AMB BASTIDES

RECORDEU, IMPORTANT EN EL TREBALL AMB BASTIDES:

- Per a treballs en altura amb bastides **de més de 6 metres** o d'especial complexitat cal que un tècnic competent, amb la capacitat i la formació professionals adequades, realitzi un pla de muntatge, utilització i desmuntatge. Per a aquest tipus de treballs en altura també serà necessari la tramitació per part de l'**encarregat de brigada** o el **responsable de brigada** d'un **permís especial de treball en altura**.
- Les bastides utilitzades, a part de complir amb el que s'especifica en el punt anterior, quan calgui, han d'estar **homologades** per a les tasques que s'han de desenvolupar i han de tenir les instruccions de muntatge, utilització i desmuntatge facilitades pel fabricant.
- Les bastides només poden ser **muntades, desmuntades o modificades substancialment** sota la direcció de personal capacitat i amb formació adequada i específica per a aquestes tasques. També han de ser **inspeccionades abans de posar-les en servei i de manera periòdica** (després de modificacions, període de no utilització o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o estabilitat) per personal capacitat i amb formació adequada i específica.
- Durant la seva utilització, **no es poden desmuntar baranes** ni **altres proteccions** de les bastides.
- Es **prohibeix afegir elements estranys** a les bastides per augmentar la seva altura.
- En tramades amb més de 3 metres de longitud, s'han d'utilitzar tres punts de suport, per tal d'evitar que els elements de la bastida puguin fimir.
- **No s'han de sobrecarregar** les bastides, i hi ha d'haver només el material estrictament necessari per a la continuïtat dels treballs. El repartiment del material sobre la bastida s'ha de realitzar de manera homogènia.
- Per evitar rrelliscades i caigudes, cal **mantenir netes les bastides**.
- Durant la realització de treballs en altura no s'han d'adoptar mai postures forçades per agafar objectes llunyans i, si és necessari, cal canviar la posició.
- **L'accés a les plataformes** de treball s'ha de fer només pels llocs previstos i s'ha **d'evitar la utilització simultània** per part de dos o més treballadors de les passarel·les o escales de les bastides.
- S'han de suspendre els treballs en bastides en dies de fort vent o quan les condicions climàtiques així ho aconsellin. El responsable de prendre aquesta decisió és l'encarregat de brigada i en el seu cas el responsable de la Brigada.



- 1- Vertical
- 2- Base regulable
- 3- Collari
- 4- Horitzontal (estructural + protecció)
- 5- Horitzontal "U" per a plataformes
- 6- Rodapeus (lateral o frontal)
- 7- Diagonal
- 8- Mènsula
- 9- Plataformes d'acer
- 10- Plataformes amb escaleta
- 11- Ancoratge a mur

UNA BASTIDA SEMPRE HA DE SER MUNTADA PER PERSONAL CAPACITAT

Torres mòbils

- La forma habitual d'una estructura mòbil és la de torre, que és l'aplicació més utilitzada per aquestes estructures. Per a torres realitzades en acer, sense cap tipus de cobriment i sense volades, utilitzades en espais interiors, a recés del vent, l'altura màxima és quatre vegades el costat menor.

Torres interiors: $h \text{ màx.} < 4 \cdot L$

- Per torres en espais exteriors, l'altura màxima és tres vegades el costat menor:

Torres exteriors: $h \text{ màx.} < 3 \cdot L$

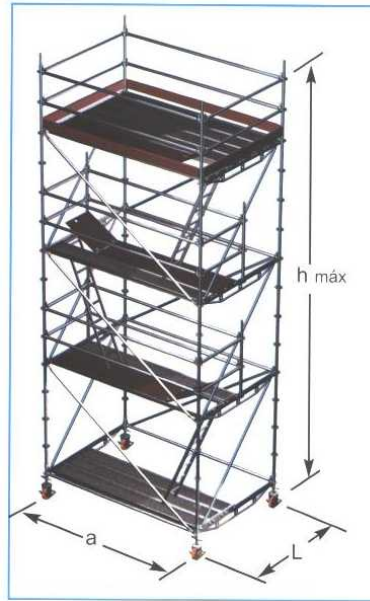
- No està permès desplaçar la torre amb persones o materials a sobre.

- En moure la torre cal comprovar que el terra està lliure d'obstacles i de restes de materials. El moviment de la torre ha de ser manual i a la velocitat normal d'una persona.

- Per poder treballar a la torre, aquesta ha de tenir aplicat el **fre de seguretat** en totes les rodes.

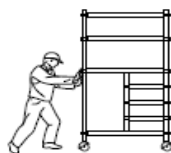
- Si els accessos als diferents nivells de la torre són amb escales de mà, la **distància entre nivells ha de ser inferior a 4 m.**

- No està permès pujar i baixar de la torre per l'exterior del seu contorn.





Les bastides s'han de traslladar sense elnes i material.



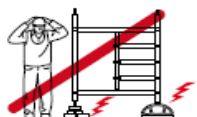
No es permet traslladar al personal damunt la bastida.
El desplaçament de la bastida s'efectuarà entre dues persones.



Les rodes estaran frenades mentre es treballi dalt de la bastida.



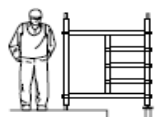
No es treballarà mai a dalt de la bastida sense la barana perimetral de seguretat.



Quan el sòl sigui lleugerament irregular, la bastida s'ha d'assegurar damunt de taulons o de fustes.



Si el sòl és irregular, s'utilitzaran les potes regulables (sense rodes).



La bastida estarà dotada de: entonpeus, barana superior, barana intermèdia. La barana es col·locarà el més a prop possible de la paret.



5.4.ÚS DE PLATAFORMES (PEM) i CISTELLES ELEVADORES

- Les **plataformes elevadores mòbils de persones** i les cistelles elevadores associades a camions grua utilitzades pel personal de brigades han de tenir tots els seus components **homologats** per a les tasques a desenvolupar, tant si els equips són propis com de lloguer.
- Només es poden **utilitzar** les plataformes elevadores mòbils i les cistelles elevadores si es disposa de la **formació específica** per fer-ho.
- S'ha de **limitar l'ús** de la plataforma elevadora mòbil i de les cistelles elevadores en cas de **forts vents, condicions meteorològiques adverses** i en **proximitat de línies elèctriques**. El responsable de prendre aquesta decisió és l'encarregat de brigada.
- Abans de pujar a una PEM, s'ha comprovar que no hi hagi línies elèctriques en la vertical de la plataforma.
- Cal **verificar els espais disponibles abans** de fer les maniobres amb la plataforma elevadora mòbil i **delimitar la zona de treball**, per evitar que persones alienes als treballs romanguin o circulin per les proximitats.
- Està **prohibit escalar** per l'**estructura de la plataforma**, per baixar i pujar de la cistella.
- És **obligatori posar-se l'arnès de seguretat** quan s'utilitzi la plataforma o cistelles elevadores.
- **Abans d'eleva la ploma** de la plataforma, s'ha de **col·locar la màquina** sobre una **superfície horitzontal** i ferma, amb els pneumàtics inflats a la pressió que indiqui el fabricant. No es pot utilitzar la plataforma en pendents de més de 5 graus d'inclinació.
- En cas d'utilització de camió grua amb braç articulat i cistella elevadora, cal garantir-ne l'estabilitat amb els seus mecanismes de seguretat (fixació de peus).
- No s'ha conduir la plataforma elevadora mòbil de forma temerària o distreta.
- Es **prohibeix l'ancoratge** d'aquest tipus d'equips a **estructures fixes**.
- **No** es poden **utilitzar mitjans auxiliars** per a **incrementar l'altura**.
- S'han de mantenir **col·locades les baranes de protecció** de la plataforma elevadora mòbil en tot moment.
- **No s'ha d'emprar la plataforma** com a **grua ni sobrepassar-ne la càrrega nominal màxima** (pes dels usuaris, materials, eines i accessoris).
- Les **càrregues** s'han de **distribuir uniformement** sobre la plataforma i es prohibeix la manipulació de materials voluminosos.
- Si es donen situacions d'instabilitat s'ha de retreure el braç de la plataforma. En aquests casos el braç no s'ha de baixar ni estendre.
- S'han d'evitar les arrencades i parades brusques ja que originen un augment de la càrrega i poden provocar que la màquina tombi.
- No s'han d'emplenar els dipòsits de combustible de les plataformes elevadores mòbils amb el motor en marxa (en el cas de plataformes elevadores amb motor de combustió).
- Les bateries de les plataformes elevadores mòbils elèctriques han de carregar-se en zones obertes, ben ventilades i lluny de possibles flames, espurnes, focs i no es pot fumar durant la càrrega.

**NO UTILITZEU LA PLATAFORMA ELEVADORA SI NO ESTEU
FORMATS PER A FER-HO**

5.5. TREBALLS EN ALTURA AMB LÍNIES DE VIDA FIXES

- Tant les línia de vida com l'equip de seguretat, han d'estar certificats i fabricats conforme a unes normes de referència en les quals s'especifiquen les necessitats tècniques dels equips així com les proves físiques que han de suportar.

- Cal disposar del certificat de seguretat de la línia de vida fixes amb antiguitat màxima d'un any.

- El disseny i la instal·lació d'una línia de vida ha de garantir que tot el material utilitzat pel sistema instal·lat es troba certificat pel fabricant i/o instal·lador segons les diferents normes de referència aplicables:

- línia d'ancoratge,
- mecanisme retràctil anticaiguda,
- arnès de seguretat,
- i connectors (mosquetons)

- Abans d'iniciar qualsevol treball en altura en una línia de vida fixa, l'equip de la brigada que l'hagi d'utilitzar ha de garantir que el material es troba en perfecte estat de conservació i utilització, i ha de revisar l'estat dels diferents components:

- **línia d'ancoratge:** el cable de la línia d'ancoratge no pot presentar cops, talls o desfilaments; els punts d'ancoratge de la línia de vida han de ser sòlids,
- **mecanisme retràctil anticaiguda:** s'ha d'haver verificat que el dispositiu anticaiguda retràctil pot bloquejar-se amb un cop sec i s'enrotlla i desenrotlla amb normalitat en tota la seva longitud,
- **arnès de seguretat:** no ha de tenir cops, talls o desfilaments; les cordes han de tenir una antiguitat màxima de 5 anys
- i **connectors (mosquetons).**

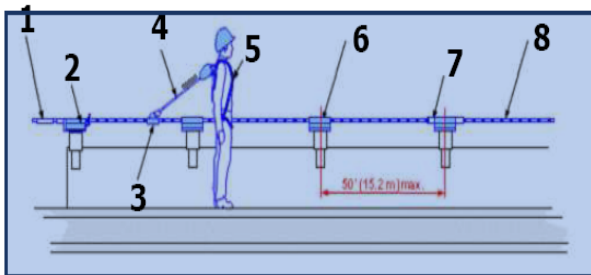
Passos previs a l'ús de la línia de vida fixa

1. Cal **posar-se l'arnès de seguretat.**
2. Cal passar els camals per les cames i **posteriorment per les cuixes** de manera que l'anell d'enganxament quedi enmig de l'esquena.
3. Cal **ajustar les corretges del pit i cintura.**
4. El **mosquetó del pit (seguretat)** ha de quedar **totalment atapeït** per a evitar que el tancament s'obri imprevistament.
5. Una vegada tenim l'arnès col·locat i ajustat, cal **ancorar-se a la línia de vida.**
6. S'ha d'**accedir al ganxo del punt d'ancoratge mòbil** mitjançant la **perxa telescòpica.**
7. S'ha de passar el **ganxo pel cercle del punt d'ancoratge** per a estirar el cable de l'anticaigudes retràctil. Amb una **petita estirada** s'ha de **clavar el cable d'acer de l'anticaigudes retràctil.**
8. Cal **ancorar-se** amb el **ganxo de l'anticaigudes retràctil** al **ganxo dorsal de l'arnès.**
9. Una vegada fetes aquestes operacions ja es pot dur a terme el treball en altura de forma segura.

Comentario [c1]: Els camals cobreixen les cames: no es poden passar pels muscles!

Passos posteriors a l'ús de la línia de vida

- Una vegada finalitzada l'operació de treballs en altura amb les línies de vida, cal **desancorar-se** i **tornar a usar la perxa** per a deixar en el seu lloc el ganxo de l'antigaigudes retràctil.
- En cas que es pateixi una estrebada del sistema anticaiguda s'ha d'informar l'**encarregat de la brigada** per canviar immediatament la corda.
 - **MOLT IMPORTANT: No s'ha de deixar solt el cable de l'antigaigudes, pel PERILL que implica que s'enrotlli de forma descontrolada.**
 - S'ha de deixar la **perxa recollida** i l'**arnès amb les corretges estirades** per a poder tornar a usar els equips.
 - S'han de **revisar** les diferents **parts de la línia de vida abans i després** d'utilitzar-la.



1. Manigueta extrem premsat
2. Suport terminal
3. Ancoratge mòbil (punt ancoratge mòbil)
4. Antigaiguda retràctil i mosquetó
5. Arnès
6. Suport intermedi
7. Manigot d'esmoreïment
8. Cable doble d'acer galvanitzat (suport d'ancoratge mòbil).

5.6. TREBALLS EN ALTURA AMB LÍNIES DE VIDA MÒBILS

- Quan es comprin aquests equips de seguretat s'ha de garantir que totes les parts de les línies de vida mòbils i les cordes per a treballs en alçada estiguin **homologades** i que **portin la informació de seguretat necessària mínima**:
 - Norma CE de referència,
 - Marca,
 - Tipus corda (dinàmica, semiestàtica o estàtica),
 - Any de fabricació,
 - Longitud de la corda, etc.
- La norma de seguretat que han de complir les cordes semiestàtiques és la norma UNE-EN 1891: 1999 i les cordes estàtiques, la Norma UNE-EN 696.
- Les **línies de vida mòbils** s'instal·len en **estructures que no estan equipades amb cap sistema anticaigudes**.
- No s'ha d'utilitzar **mai una corda estàtica** com a element de la cadena de seguretat anticaiguda, per exemple per a la instal·lació d'una línia de vida eventual.
- Les línies de vida **no són dispositius per ajudar a pujar**, per tant no haurem de suspendre'ns del cable o corda.
- Les instal·lacions de **línies de vida mòbil** han de disposar dels **següents elements**:
 - **corda semiestàtica**,
 - **cintes d'ancoratge** per a línia de vida mòbil (han de complir la norma UNE- EN 795 i han de portar etiqueta informativa amb les següents dades: resistència al trencament, núm. CE, data fabricació, longitud de la cinta, núm. Fabricació, etc.)

- **mosquetons de seguretat,**
- **punts d'ancoratge.**

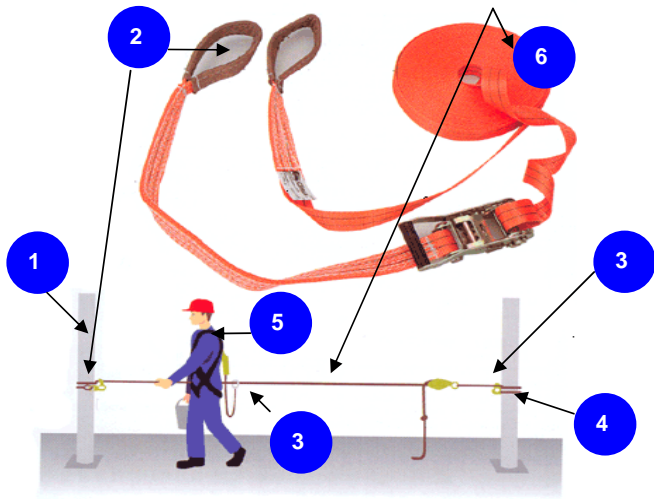
- Els **punts d'ancoratge estructurals** han de complir les **següents característiques:**
 - **resistència mínima** de 22 kN (kilonewtons) (superior a 2000 kg aproximadament),
 - garantia sempre d'un **mínim de dos ancoratges,**
 - utilització sempre de **mosquetons de seguretat per als ancoratges,**
 - els punts d'ancoratge han de ser tan simples com sigui possible per facilitar-ne la revisió.

- **Recomanacions generals** per al **muntatge i utilització** de les línies de vida mòbils:
 - **revisar els components del sistema de seguretat** de la instal·lació **abans i després** de cada ús i **verificar l'estat dels ancoratges,**
 - utilitzar **punts d'ancoratge estructurals estables** i no utilitzar ancoratges quan la seva resistència estructural ens creï dubtes (antenes, xemeneies metàl·liques, etc.),
 - **protegir els nusos** de la línia de vida de possibles abrasions i fregaments en talls i arestes, amb **protectors de corda,**
 - **no fer operacions ni utilitzar elements tallants** prop de les cordes o cintes d'ancoratge quan estiguin tenses, amb càrrega (navalles, radials, etc.),
 - procurar que els **tancaments de seguretat dels mosquetons** quedin **cap a fora,**
 - els mosquetons de seguretat **no** han de **fregar amb les parets** i cal garantir que tampoc **no hi fan palanca.**

- El **nusos** que es fan en les línies de vida mòbils han de complir les següents característiques:
 - garantir la **màxima solidesa,** - en cas de patir una estrebada del sistema anticaiguda cal informar l'encarregat de la brigada per canviar immediatament la corda.- garantir que es **redueix el menys possible la resistència** de la corda,
 - garantir que es fan **correctament els creuaments dels caps,** per tal de facilitar una ràpida revisió visual dels nusos.

- Mesures de **prevenció generals en l'ús i manteniment** de línies de vida mòbils:
 - **s'ha inspeccionar amb molta freqüència** la corda en tota la seva longitud,
 - **s'ha evitar** que pateixi **caigudes d'alt factor,**
 - **no s'han de trepitjar,**
 - **no s'han de lligar sobre cantoneres vives,** fer-ho sempre sobre un mosquetó de seguretat si és possible,
 - en cas de ser necessari, s'ha d'assecar la corda de la línia de vida a l'ombra i lluny de fonts de calor,
 - **s'ha de mantenir neta** i si s'ha de rentar cal llegir prèviament les instruccions facilitades pel fabricant,
 - **no s'ha d'exposar** la corda a **productes químics,**
 - **s'ha de guardar** o emmagatzemar **sense nusos,** en **posició horitzontal, sense tensar-la ni penjar-la,**
 - **s'ha de respectar la vida útil** assenyalada pel fabricant i en tot cas no utilitzar-la més de **5 anys,**
 - en el supòsit que hagi patit una forta caiguda, cal revisar-la i si té algun defecte rebutjar-la i retirar-la de l'ús,
 - les cordes destinades a línies de vida mòbil **no s'han d'utilitzar per hissar càrregues** ni materials.

Comentario [c2]: D'alt risc?
De grana alçada?



- 1. Estructura d'ancoratge
- 2. Cinta ancoratge
- 3. Mosquetó de seguretat
- 4. Nus de la corda
- 5. Arnès de seguretat
- 6. Corda

ANNEX 1. PERMÍS ESPECIAL PER A TREBALLS EN ALTURA

LIMITACIÓ D'UTILITZACIÓ D'ELEMENTS DE TREBALL EN ALTURA i TRAMITACIÓ DE PERMISOS DE TREBALL EN ALTURA

Tipus equip de treball	Limitació	Permís especial de treball
Escales de mà	<ul style="list-style-type: none">- Prohibit en treballs a més de 5 metres d'altura.- En treballs a més de 3,5 metres d'altura, perillosos per a l'estabilitat del treballador, és obligatori adoptar altres mesures de protecció alternatives o utilitzar un equip de protecció individual anticaigudes.	
Bastides	<ul style="list-style-type: none">- Si l'altura de la bastida és superior a 6 metres, cal que una persona amb formació universitària que el qualifiqui per fer-ho, elabori prèviament un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge.- Si l'altura de la bastida no supera els 6 metres, no es requereix cap pla, però el muntatge, utilització i desmuntatge, han de ser dirigits per una persona amb una formació adequada i específica per a les operacions previstes.	<p>S'ha d'utilitzar sempre un permís especial de treball amb altures de caiguda superior a 6 m.</p> <p>-Per a altures de caiguda inferiors a 6 m cal tramitar el permís de treball quan per la seva dificultat ho considerin oportú els responsables / encarregats de les brigades.</p>
Plataformes elevadores	<ul style="list-style-type: none">- Cal una formació específica per manipular-les.- La plataforma no s'ha de conduir, ni pot circular per pendents de més de 5 graus d'inclinació.- Cal dur sempre col·locat l'arnès de seguretat.	
Línies de vida fixes	<ul style="list-style-type: none">- Cal formació específica per utilitzar-les.- Cal verificar l'estat de línia de vida fixa i els seus components abans d'utilitzar-la.- Cal disposar del certificat de seguretat de la línia de vida fixa (antiguitat màxima d'un any).	<ul style="list-style-type: none">- Sempre tràmit de permís de treball en altura.
Línies de vida mòbils	<ul style="list-style-type: none">- Cal formació específica utilitzar-les.- Cal verificar l'estat de línia de vida mòbil i els seus components abans d'utilitzar-la.	<ul style="list-style-type: none">- Sempre tràmit de permís de treball en altura.

Núm. TIC/ Ordre de treball:

Permís especial de treball sol·licitat per:

Brigada:

Adreça intervenció:

Breu descripció de les tasques a desenvolupar (en cas necessari, adjunteu-hi croquis):

S'han realitzat les següents verificacions abans d'iniciar els treballs:

Es marcarà la casella **SÍ** quan la resposta a l'enunciat sigui totalment positiva.
 Es marcarà la casella **NO** quan el treball o l'operació objecte de l'enunciat no s'ha efectuat, tot i ser necessari per a establir condicions de seguretat. En aquest cas a l'espai "Observacions" cal fer-hi constar l'acció preventiva o de protecció alternativa.
 Es marcarà la casella **NA** (no aplica) quan l'operació objecte de l'enunciat no s'hagi realitzat i no fer-ho no representi existència de riscos o l'incompliment d'alguna norma de seguretat.

Requisits generals

	SÍ	NO	NA
Per a treballs en altura superior a 3,5 metres, es troba present el Recurs Preventiu?			
S'ha informat dels treballs a realitzar als operaris de la brigada implicada?			

Comentario [13]: No s'entén. Vol dir si "es té en compte la prevenció?"

Bastides amb alçades superiors a 6 metres o d'especial complexitat

Nom del muntador:

Empresa:

Signatura:

Requisit:

	SÍ	NO	NA
Per a bastides amb altures superiors a 6 metres o d'especial complexitat, un tècnic qualificat ha elaborat prèviament un pla de muntatge, utilització i desmuntatge? (1)			
S'han muntat i modificat sota la direcció d'una persona qualificada?(1)			
Persones qualificades les han inspeccionat abans de la seva posada en servei? <i>Recordeu que cal inspeccionar la bastida de manera periòdica durant els treballs.</i>			
Les condicions climàtiques (vent, visibilitat, etc.) són adequades per al treball amb bastides?			
Els operaris disposen d'arnesos de seguretat per al treball amb bastides?			

(1) El responsable de muntar les bastides ha de garantir les condicions de seguretat i el compliment de la normativa vigent de tota la instal·lació i les parts que la componen.

Línies de vida fixes (comprovacions a realitzar per l'operari de brigada sota la supervisió de l'encarregat de brigada)

Requisits:

	SÍ	NO	NA
S'ha verificat que tot el material utilitzat pel sistema de la línia de vida fixa instal·lada es troba certificat pel fabricant i/o instal·lador segons les diferents normes de referència aplicables: línia de vida, mecanisme retràctil anticaiguda, arnès de seguretat i connectors (mosquetons)? <i>En cas contrari cal comunicar-ho al responsable de la brigada.</i>			
S'ha revisat l'estat dels diferents components de la línia de vida fixa abans de la seva utilització: estat de la línia d'ancoratge, mecanisme retràctil anticaiguda, arnès de seguretat i connectors (mosquetons). Es troben tots en perfecte estat de conservació i utilització? <i>En cas contrari cal comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i> <i>Per als arnesos de seguretat:</i> - les cordes tenen menys de 5 anys des de la seva data de fabricació. - en cas de patir una estrebada del sistema anticaiguda cal informar a l'encarregat de la brigada per canviar immediatament la corda.			
S'ha verificat que el cable de la línia d'ancoratge, l'arnès de seguretat i el dispositiu anticaiguda no presenten cops, talls o desfilaments? <i>En cas contrari cal comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i>			
S'ha verificat la solidesa dels punts d'ancoratge de la línia de vida?			
S'ha verificat que el dispositiu anticaiguda retràctil pot bloquejar-se amb un cop sec i s'enrotlla i desenrotlla amb normalitat en tota la seva longitud? <i>En cas contrari cal comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i>			
Es garanteix que els mosquetons de seguretat no freguen amb les parets i no hi fan palanca? Es troben en bon estat de conservació sense cops aparents? <i>En cas contrari cal comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i>			
El personal de brigada que va a realitzar l'operació té formació i experiència en la utilització de línies de vida fixes?			

Las condicions climàtiques (vent) són favorables i hi ha una bona visibilitat per al treball amb línies de vida fixes?			
<input type="checkbox"/> Línies de vida mòbils (comprovacions a realitzar per l'operari de brigada sota la supervisió de l'encarregat de brigada)			
Requisits:	SÍ	NO	NA
S'ha verificat que tot el material utilitzat per al sistema de la línia de vida mòbil i les cordes està homologat i porta la informació de seguretat mínima (norma CE de referència, marca, tipus corda, any fabricació, longitud de la corda, etc.)? <i>En cas contrari comunicar-ho al responsable de la brigada. Per als arnesos de seguretat: - les cordes fa menys de 5 anys que han estat fabricades. - en cas de patir una estrebada del sistema anticaiguda cal informar a l'encarregat de la brigada per canviar immediatament la corda.</i>			
S'han revisat els diferents components de la línia de vida mòbil abans de la seva utilització: cordes, cintes d'ancoratge, mosquetons de seguretat, protectors de corda, sistema anticaiguda i estan tots en perfecte estat de conservació i utilització? <i>En cas contrari comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i>			
S'ha verificat la solidesa de com a mínim dos punts d'ancoratge de la línia de vida mòbil? S'han d'utilitzar punts d'ancoratge estructurals estables i no s'han de fer servir ancoratges quan la seva resistència estructural ens creï dubtes (antenes, xemeneies metàl·liques, etc.). <i>En cas contrari cal comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i>			
S'han protegit els nusos de la línia de vida mòbil amb protectors de corda de possibles abrasions i fregaments, en talls i arestes?			
Es garanteix que els mosquetons de seguretat no freguen amb les parets i no hi fan palanca ? Es troben en bon estat de conservació sense cops aparents? <i>En cas contrari cal comunicar-ho a l'encarregat de la brigada.</i>			
El personal de brigada que va a realitzar l'operació té formació i experiència en la utilització de línies de vida mòbils?			
Las condicions climàtiques (vent) són favorables i hi ha una bona visibilitat per al treball amb escales de mà?			
Nota: En el supòsit que els treballs durin més d'una jornada s'haurà de fer un seguiment diari de l'estat de les instal·lacions i formalitzar un permís especial de treball cada dia (2):			
Observacions:			
Permís de treball vàlid fins a:		Data de finalització (2):	
Llista de verificació formalitzada per l'operari de brigada amb la supervisió de l'encarregat de brigada (noms i signatura)		Vistiplau del responsable de brigada (nom i signatura)	
Treball realitzat pel cap de colla/ operaris: (nom i signatura)			
Treball supervisat per l'encarregat de brigada: (nom i signatura)			

ÍNDEX

- 1. ABAST**
- 2. TASQUES DESENVOLUPADES**
- 3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS**
- 4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**
- 5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES**
 - 5.1. REGLES GENERALS PER A LA MANIPULACIÓ VERTICAL DE CÀRREGUES**
 - 5.1.1. OPERACIÓ D'ELEVACIÓ
 - 5.1.2. OPERACIÓ DE TRASLLAT
 - 5.1.3. OPERACIÓ DE DESCENS
 - 5.2. MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES AMB CAMIÓ GRUA**
 - 5.2.1. RISCOS ESPECÍFICS
 - 5.2.2. NORMES GENERALS D'APLICACIÓ AL CAMIÓ GRUA
 - 5.2.3. NORMES D'ÚS I MANTENIMENT DEL CAMIÓ GRUA
 - 5.2.4. EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL ESPECÍFICS
 - 5.3. ELEMENTS AUXILIARS D'ELEVACIÓ**
 - 6.3.1. RISCOS ESPECÍFICS
 - 6.3.2. ESLINGUES. TIPUS I CAPACITAT DE CÀRREGA
 - 6.3.3. NORMES GENERALS EN LA UTILITZACIÓ D'ESLINGUES
 - 5.4. MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES AMB CARRETÓ ELEVADOR**
 - 5.4.1. RISCOS ESPECÍFICS
 - 5.4.2. COMPROVACIONS DIÀRIES ABANS DE LA POSADA EN FUNCIONAMENT
 - 5.4.3. REGLES DE CÀRREGA
 - 5.4.4. NORMES DE CIRCULACIÓ
 - 5.4.5. REGLES D'EMMAGATZEMATGE
 - 5.4.6. ESTACIONAMENT DEL VEHICLE
 - 5.4.7. CÀRREGA DE BATERIES ELÈCTRIQUES
 - 5.4.8. PROHIBICIONS
 - 5.4.9. PROTECCIÓ PERSONAL DEL CONDUCTOR

1. ABAST

Aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona que en el desenvolupament del seu treball **operi amb ponts grua, camions grua, polispasts**, etc., per a la manipulació vertical de càrregues, ja sigui de forma habitual o esporàdica. També inclou un apartat per a la manipulació de càrregues amb **carretons elevadors**.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

Totes aquelles relacionades amb la manipulació vertical de càrregues de diferents tipus i amb qualsevol dels elements mecànics següents:

- Transpalets, carretons elevadors, camions ploma
- Grues, polispasts, ternals, etc.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Es relacionen en l'apartat 6 d'aquesta instrucció.

Els principals riscos associats a les tasques de manipulació vertical de càrregues, però, es podrien resumir en:

- Caiguda d'objectes en la manipulació i despreniments
- Cops per elements mòbils de la màquina
- Atrapaments per objectes
- Atrapaments per bolcada de la màquina
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles
- Cops amb objectes de les càrregues en moviment

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Sempre s'utilitzaran les mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se en les operacions que es facin.

Es relacionen en l'apartat 6 d'aquesta instrucció.

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

5.1. REGLES GENERALS PER A LA MANIPULACIÓ VERTICAL DE CÀRREGUES

Abans de començar la jornada de treball és necessari :

- Revisar visualment els elements sotmesos a esforços: **eslingues, cables, cadenes** (avisar immediatament si s'observen cables amb fils trencats o altres defectes).
- Revisar el correcte funcionament dels **frens**, de la botonera, dels **llums i de les sirenes** d'avís de moviment.
- Comprovar el correcte funcionament del pestell de seguretat del ganxo de la grua.
- Revisar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Garantir que es disposa de tots els elements auxiliars necessaris (punts de suport, cunyes, palets, etc.) per a la manipulació d'aquestes càrregues.

En els casos de manipulació elevada de càrregues en zones de d'obres o altres tipus de reparacions que comportin un important moviment elevat de materials serà obligatòria la utilització de **casc protector**.

5.1.1. OPERACIÓ D'ELEVACIÓ

1. **S'ha de definir el centre de gravetat** de la càrrega que es vol manipular.
2. Cal comprovar que el centre de gravetat de l'aparell elevador i de la càrrega no sigui mai inestable per la inclinació del terreny o per altres factors i pugui provocar la caiguda de l'equip elevador i la seva càrrega durant l'operació d'elevació.
3. **Cal aixecar i baixar sempre verticalment les càrregues.** No es pot treballar mai amb el cable de la grua inclinat. Cal evitar el descens de la càrrega mentre els operaris l'estiren per aconseguir-ne un dipòsit més adient .
4. No s'han d'abandonar els comandaments de la grua mentre una càrrega estigui suspesa.
5. **No es pot sobrecarregar** mai l'equip d'elevació (grua, etc.). Cal assegurar-se del coneixement del pes de la càrrega que s'ha d'evar. La capacitat de càrrega tant del pont grua, com dels altres elements d'elevació que s'utilitzin (p. ex. eslingues) està inscrita en els mateixos elements.
6. A més a més, els equips d'elevació, de manera general, han de tenir els següents mecanismes de seguretat:
 - **Ganxos i tancaments de seguretat**
 - Mecanismes de **fre mecànic**
 - **Dispositius de final de carrera**, de pujada de ganxos i sistema de guia cables en tambor d'enrotllament del cable
 - **Botonera de control**, amb polsadors sensitius amb les seves funcions clarament identificades (inclòs el **polsador d'aturada d'emergència** clarament identificat)

5.1.2. OPERACIÓ DE TRASLLAT

1. S'han d'evitar les arrancades o detencions sobtades i els balancejos.
2. Sempre s'ha d'observar la càrrega durant el seu trasllat.
3. Si es transporten càrregues llargues (p. ex. bigues) cal vigilar els extrems, i assegurar-se que no colpegin persones, màquines, o altres grues o càrregues.

4. **S'ha d'evitar que les càrregues passin per sobre de persones i màquines.** Cal restringir l'accés de persones a les zones de risc mentre els equips d'elevació es trobin en funcionament i si cal senyalitzar o advertir les persones que s'estan portant a terme aquestes operacions.
5. En cas que s'hagi de sobrevolar zones de treball, s'ha d'**avisar els treballadors perquè es retirin.**
6. Cal assegurar-se que la càrrega, els eslingues o els ganxos van a una alçada suficient per evitar el contacte amb objectes.
7. No s'ha de permetre que **ningú passi per sota de la càrrega**, ni viatgi en el ganxo, els eslingues o la càrrega. L'operari que treballi amb la grua haurà **d'impedir el pas** de gent a la zona de càrrega i descàrrega.
8. Quan es mogui la grua sense càrrega, s'elevàrà el ganxo per evitar cops a persones i objectes.

5.1.3. OPERACIÓ DE DESCENS

1. **No s'han de deixar mai càrregues suspeses a la grua.**
2. No s'ha de balancejar ni estirar les càrregues per dipositar-les.
3. En situar la càrrega en una plataforma o a terra, cal assegurar-se que tots els extrems tenen un punt de suport ferm. Si s'han d'apilar sobre un conjunt de càrregues, cal assegurar l'estabilitat de la pila.

5.2. MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES AMB CAMIÓ GRUA

5.2.1. RISCOS ESPECÍFICS

- Caiguda de persones al mateix nivell o a diferents nivells
- Caiguda d'objectes en la manipulació i despenaments
- Cops per elements mòbils de la màquina
- Cops amb objectes de les càrregues en moviment
- Atrapaments per objectes
- Atrapaments per bolcada de la màquina
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles
- Soroll i vibracions



Equip de treball format per un vehicle portant, dotat amb sistemes de propulsió i direcció propis, sobre el xassis del qual s'acobla un aparell d'elevació tipus ploma.

5.2.2. NORMES GENERALS D'APLICACIÓ AL CAMIÓ GRUA

- Cal verificar que el personal que condueix el camió grua està autoritzat, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixa el RD 1215/97, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- El camió grua ha d'estar dotat d'**avisador lumínic** de tipus rotatori o flaix.
- El camió grua ha d'estar dotat de **senyal acústic de marxa enrere**.
- S'ha de verificar que es manté al dia la **ITV** (inspecció tècnica de vehicles) del vehicle.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.

- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió grua i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de **pujar i baixar del camió** només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió grua.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i visibles.
- S'ha de verificar l'existència **d'extintor** en correcte estat d'operació.
- El camió grua s'ha d'instal·lar en terreny compacte.
- Cal situar el camió grua en una zona de seguretat respecte al **vent** i suspendre l'activitat quan aquest vent superi els valors recomanats pel fabricant. El responsable de prendre aquesta decisió és l'encarregat de brigada i en el seu cas el responsable de brigada.
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Per fer servir el **telèfon mòbil** durant la conducció, cal disposar d'un sistema de **mans lliures**. En vehicles amb sistemes electrònics sensibles, no és permès utilitzar el telèfon mòbil.
- No es pot utilitzar la grua com a element de transport de persones.
- No es pot utilitzar la grua per accedir a les plantes d'un edifici.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

5.2.3. NORMES D'ÚS I MANTENIMENT DEL CAMIÓ GRUA

Normes d'ús:

- L'operador de la grua s'ha de col·locar en un punt de **bona visibilitat** però que no comporti riscos per a la seva integritat física.
- No hi poden haver treballadors o terceres **persones en el radi d'acció de la màquina**.
- No es pot utilitzar el camió grua com a mitjà de transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquesta finalitat.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió grua en moviment.
- **En cap cas un operari pot pujar a la càrrega.**
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, cal instal·lar **falques immobilitzadores** en les quatre rodes i en els **gats estabilitzadors**.
- Abans d'iniciar les maniobres:
 - Cal assegurar-se que el **ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat** i que les eslingues estan ben col·locades.
 - S'ha de revisar el bon estat dels elements de seguretat: **limitadors de recorregut i d'esforç**.
- Cal respectar les limitacions de càrrega indicades pel fabricant.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal **utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament**.
- En treballs en **zones de serveis afectats**, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, cal demanar la **col·laboració d'un senyaler**.
- Cal fer les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyaler. Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyaler expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i amb els treballadors.
- Cal evitar **desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos**.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal verificar en tot moment que el camió grua es troba en **equilibri estable**, és a dir, que el conjunt de forces que hi actuen tenen un centre de gravetat que queda dins de la base de recolzament de la grua.

- **No es pot abandonar el lloc de treball amb la grua amb càrregues suspeses.**
- És **prohibit arrossegar** la càrrega.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desplomaments, ni esllavissaments (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el camió grua caigui a excavacions, rases o talussos.
- No es pot abandonar el camió grua amb el motor engegat.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, comprovar el funcionament dels frens.
- Cal **verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat** en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat dependran de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de **3 m** (tensions fins a 1000 V), **5 m** (tensions de 1000 V a 66 kV) o **7 m** (tensions superiors a 66 kV).
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient i que s'han extret els gasos.

Normes de manteniment

- El manteniment dels equips d'elevació es realitzarà d'acord amb allò que indica el fabricant. Aquest manteniment ha de ser realitzat per personal competent (empresa fabricant, empreses dedicades al manteniment d'equips d'elevació, treballadors amb formació per a realitzar les operacions de manteniment...).
- Cal **revisar cables, cadenes i aparells d'elevació** periòdicament.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- En operacions de manteniment, no es pot utilitzar roba amb folgances ni joies. S'han d'utilitzar els equips de protecció adequats.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria cal segregar-los en contenidors.

5.2.4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc (només fora de la màquina) quan es manipulin càrregues
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari)
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment)
- Calçat de seguretat
- Faixes i cinturons antivibracions
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina)

5.3. ELEMENTS AUXILIARS D'ELEVACIÓ

Els accessoris d'elevació s'han de seleccionar en funció de les càrregues que s'han de manipular, dels dispositius d'enganxada i de les condicions atmosfèriques.

Alguns dels diferents tipus d'elements auxiliars d'elevació, són:

5.3.1. RISCOS ESPECÍFICS

- Caiguda d'objectes en la manipulació, desprendiments o per desploms
- Cops per elements mòbils
- Atrapaments per objectes
- Contactes mecànics, talls

- Eslingues
- Cables d'acer
- Cadenes
- Cordes
- Ganxos

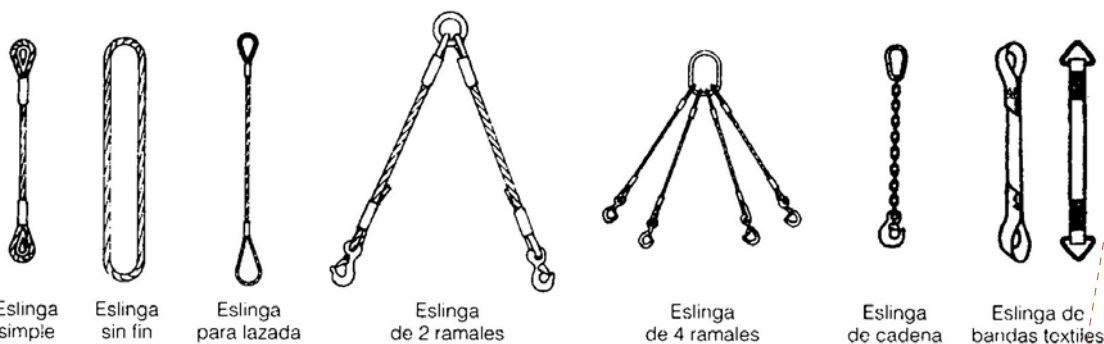
5.3.2. ESLINGUES. TIPUS I CAPACITAT DE CÀRREGA.

Elements auxiliars per a elevar càrregues, que uneixen l'equip d'elevació i la càrrega, i estan constituïdes per un tros de corda, cable d'acer, banda tèxtil, cadena, etc.

La subjecció segura de les càrregues passa per:

- Utilitzar eslingues, cables o cadenes de resistència adequada a la càrrega.
- Tipus d'acoblament entre terminals i característiques de les unions.
- Nombre de ramals de l'eslinga segons l'operació que s'ha de realitzar.
- Realització d'inspeccions i manteniment regulars d'aquests elements.

Tipus d'eslingues:



Per determinar la **capacitat de càrrega (Q)** d'una eslinga cal realitzar el següent càlcul:

$$..Q \leq Cr / K$$

Cr: Càrrega de ruptura de l'eslinga, que es pot obtenir de les especificacions tècniques del cable facilitades pel fabricant

K: Coeficient de seguretat aplicat

La recomanació general realitzada per l'INSHT referent als coeficients de seguretat de cables és la de tenir en compte la Ordenança general de seguretat i higiene en el treball que parla de coeficients de seguretat per a cables d'acer no inferiors a 6 i la Norma DIN 655 sobre "cables metálicos para grúas, ascensores, polipastos y fines análogos" que parla de coeficients de seguretat per a cables d'acer entre 6 i 9.

Comentario [J1]: És una imatge, no la puc tocar, però està en castellà.

Com més gran sigui el coeficient de seguretat (K) menys esforç patirà l'eslinga.

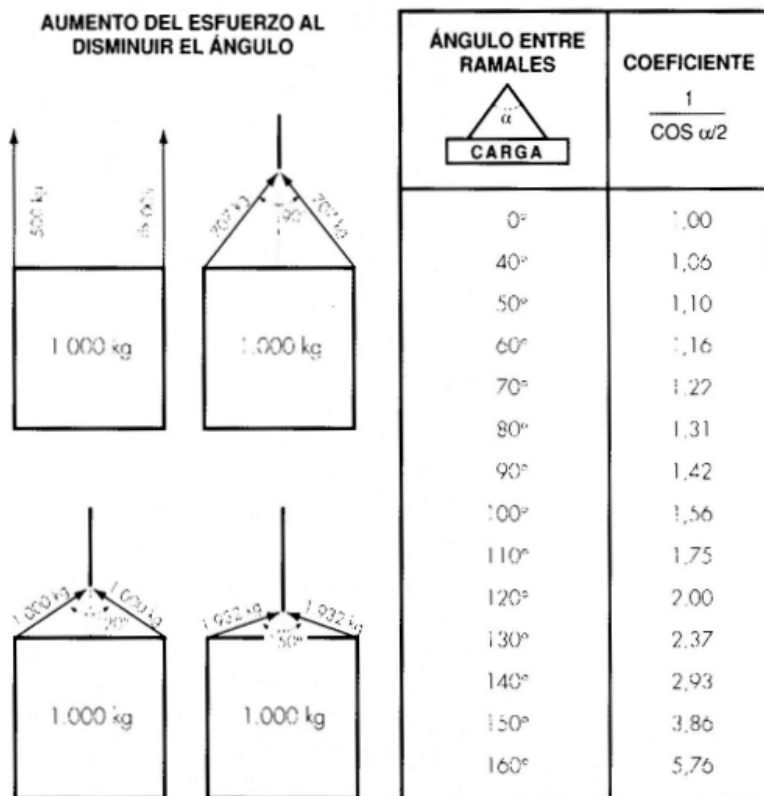
Alguns exemples de coeficients de seguretat en funció del nombre de ramals i material de l'eslinga són els següents:

Nombre de ramals	Coef. de seguretat
1	K=9
2	K=8
3	K=7
4	K=6

Tipus de material	Coef. de Seguretat
Cable acer	K=8 (1 sol ramal)
Cable acer	K=4,5 (2 ramals)
Cable acer	K=2,5 (4 ramals)
Cadenes ferro/acer	K=5
Corda	K=10

5.3.3. NORMES GENERALS EN LA UTILITZACIÓ D'ESLINGUES

- **No es pot superar mai la càrrega de treball de l'eslinga.**
- En cas d'empalmar eslingues diferents, la càrrega que es pot elevar estarà limitada per la menys resistent.
- És convenient utilitzar **pòrtics** en l'elevació de peces de gran longitud.
- Quan els ramals no treballin verticals, l'esforç de cada ramal augmenta en augmentar l'angle sota el qual treballa. És recomanable que no sigui superior a 90° i en cap cas pot sobrepassar els 120°. Exemples de sobrecàrrega en funció de l'angle entre ramals:



- Cal evitar el contacte amb el terra, emmagatzemant-les penjades o sobre palets de fusta.
- S'ha d'emmagatzemar també en llocs secs i ben ventilats, lliures d'atmosferes corrosives o polsoses.

- No es poden exposar al sol de manera continuada o a temperatures elevades.
- Per evitar la ruptura imprevista, s'ha d'**inspeccionar periòdicament l'estat de tots els elements que componen l'eslinga**.
- Encara que una eslinga treballi en condicions òptimes, arriba un moment en que els seus **components es desgasten i debiliten**, i es fa necessària la **substitució** per d'altres de noves.
- Una **eslinga s'haurà d'eliminar quan presenti deficiències greus** en els accessoris i terminals, tals com: punts de picadura o oxidació avançada, deformacions permanents (nusos, doblecs, aixafaments o allargaments), zones aplanades pel desgast, esquinços o fissures, terminals fluïxos o malmesos, disminució del diàmetre del cable en un 10%, trencament d'algun dels fils o cordons dels cables d'acer, etc.

5.4. MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES AMB CARRETÓ ELEVADOR

5.4.1. RISCOS ESPECÍFICS

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda d'objectes en la manipulació i despreniments
- Cops per elements mòbils de la màquina
- Atrapaments per objectes
- Atrapaments per bolcada de la màquina
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles
- Soroll i vibracions
- Inhalació de gasos de combustió (carretons elevadors amb motor d'explosió).



Equip de treball utilitzat per a la manipulació de càrregues en zones amb superfícies planes, preferentment magatzems.

Únicament poden conduir carretons elevadors els treballadors que disposin de formació específica de seguretat en la seva conducció (carnet de carretoner), i estiguin especialment autoritzats.

Responsabilitats del conductor:

- Tenir cura del bon estat i manteniment del vehicle durant la seva utilització.
- Complir les normes de seguretat establertes en aquesta instrucció, i en les específiques dels llocs de treball, així com les normes bàsiques de circulació.

5.4.2. COMPROVACIONS DIÀRIES ABANS DE LA POSADA EN FUNCIONAMENT:

Previ a l'inici de l'activitat, i sempre que s'hagi utilitzat el carretó per un altre persona, el conductor realitzarà les següents comprovacions:

1. Moure el volant i comprovar la direcció.
2. Comprovar el correcte funcionament del clàxon, les llums, l'avisador acústic de marxa enrera i el girofar.
3. Provar el fre de servei i el de mà.
4. Provar el moviment de la forquilla, les pinces (o altres accessoris), el pal i el sistema d'elevació.
5. Comprovar que no existeixin fuites d'oli hidràulic.
6. Comprovar l'estat general dels pneumàtics.
7. Comprovar que les bateries estiguin carregades i ben connectades.

En els llocs de treball on hi ha important rotació en el personal que utilitza el carretó, és obligatòria la revisió a través d'una **llista de comprovació amb un seguit de comprovacions prèvies a l'inici de cada torn**.

En cas de detectar deficiències que no permetin la utilització del carretó, es deixarà en una zona segura, **es retiraran les claus i es senyalitzarà com a fora de servei**; s'avisarà l'encarregat de la secció i manteniment per a la seva revisió.

5.4.3. REGLES DE CÀRREGA

- **No es pot sobrecarregar mai un carretó elevador.** El **DIAGRAMA DE CÀRREGA** informa de la càrrega màxima admesa pel vehicle, en funció de la separació del centre de gravetat de la càrrega al màstil.
- **S'ha de situar sempre la càrrega el més propera possible al pal.** Per elevar la càrrega amb seguretat, cal enfonsar la forquilla a fons, sota la càrrega, aixecar-la lleugerament, i immediatament inclinar el pal cap enrere. S'ha d'evitar la sobrecàrrega a causa d'una excessiva distància entre el centre de gravetat i el pal.
- No es poden utilitzar pesos addicionals per augmentar el contrapès del vehicle.
- **Per ELEVAR O BAIXAR una càrrega s'ha de fer amb el carretó aturat** davant de la zona d'emmagatzematge, de forma que s'evitin al màxim els moviments en alçada de les càrregues.
- **No s'han d'elevat càrregues penjades amb eslingues a les banyes** del carretó elevador. Si s'han de realitzar operacions d'aquest tipus, s'utilitzaran els accessoris adequats.
- No es permetrà que ningú se situï a prop de la càrrega aixecada, i molt menys que circuli per sota .
- **No es pot circular mai amb la càrrega aixecada**, ja que **disminueix la visibilitat i l'estabilitat del vehicle**, i es corre el risc de xocar amb un obstacle alt.

5.4.4. NORMES DE CIRCULACIÓ

- **El transport de la càrrega s'ha de realitzar el més avall possible** (a 15 cm. de terra), amb el pal inclinat cap enrere. En el cas de transport de bobines se situaran en posició horitzontal (base paral·lela a terra). **No es pot circular mai amb la càrrega elevada.**
- La **velocitat màxima de circulació** a l'interior de les naus és de **10 km/h**, i als patis exteriors de **20 km/h**.
- **Cal moderar la velocitat** en aquelles zones on hi hagi circulació de persones (p. ex. secció d'acabats). Així mateix, en les **crülles i interseccions** es prendran especials precaucions (**comprovar miralls i avisar amb el clàxon**). En cas de circulació de vianants, el carretoner s'aturarà i esperarà que aquests se situïn en zones de seguretat.
- És recomanable la **circulació marxa enrere** quan la càrrega, a causa del seu volum, dificulti la visibilitat frontal. En cas de no ser possible, i haver-hi presència de vianants, se sol·licitaran indicacions sobre la circulació a un altre treballador.
- S'ha de mantenir una **distància de seguretat respecte altres vehicles** (carretons, cotxes, etc.) que puguin circular en el mateix sentit, és recomanable una distància mínima igual a 3 vegades la longitud del carretó.

Recomanacions per treballar en **rampes i plans inclinats**:

- En pendents, cal circular sempre en línia recta i no intentar girs.
- Mai s'ha de circular amb la càrrega en el sentit del descens.
- S'ha de circular sempre marxa endavant per pujar i marxa enrere per baixar transportant una càrrega.
- Cal portar sempre el pal completament inclinat cap enrere.
- S'ha de circular a la mínima velocitat i accionar els frens de forma progressiva, en el descens.

5.4.5. REGLES D'EMMAGATZEMATGE

- Cal respectar la **normativa interna** pel que fa a **alçades màximes d'apilament de materials i palets**.
- **No es poden col·locar fora de les zones senyalitzades** en els magatzems els diferents tipus de materials, palets, etc. Tampoc es pot ocupar amb materials les vies de circulació,.
- Quan s'emmagatzemi en **prestatgeries** s'ha de tenir en compte la seva **capacitat màxima de càrrega** .
- Atenció a l'emmagatzematge en prestatgeries que disposin de base de tauler d'aglomerat: un emmagatzematge incorrecte pot provocar el desplaçament del tauler i la caiguda de la càrrega.
- Els **productes químics** únicament es poden emmagatzemar en els **magatzems expressament habilitats i senyalitzats** com a tals. S'ha de tenir en compte la **compatibilitat entre ells** a

l'hora d'emmagatzemar-los. Si s'han de manipular els envasos o els contenidors, cal utilitzar **protecció personal adequada** i seguir les normes establertes en la instrucció específica de manipulació de productes químics.

Si durant la circulació o emmagatzematge es produeixen **xocs o cops** amb columnes, portes, prestatgeries o qualsevol altre element, **s'ha de comunicar de forma immediata** al responsable directe, per tal d'avaluar els danys i reparar-los sempre que sigui possible.

5.4.6. ESTACIONAMENT DEL VEHICLE

Quan es realitzin **parades llargues** amb el carretó elevador, i es deixi aquest tot sol, es col·locarà en una situació d'estacionament segura, tenint en compte que cal:

- Escollir una zona en què no obstaculitzi el pas i aturar el motor.
- Retirar la clau del contacte.
- Recolzar la forquilla a terra.
- Posar tots els comandaments en punt mort.
- Posar el fre de mà.

Al finalitzar la jornada, s'ha d'aparcar el vehicle en el lloc previst per aquest fi i assegurar-se que queda en situació de parada segura.

5.4.7. CÀRREGA ELÈCTRICA DE BATERIES DELS CARRETONS ELEVADORS ELÈCTRICS

- **Cal evitar qualsevol tipus de flama, guspira o font de calor** en el lloc on es realitza la càrrega elèctrica d'una bateria, o on es manipuli. **No es pot fumar.**
- Abans de posar a carregar la bateria elèctrica del carretó, cal deixar-lo en situació de parada segura.
- Mai s'han de deixar eines o peces metàl·liques sobre les bateries elèctriques, ni a prop, hi ha **risc d'electrocucions o curtcircuits.**
- Cal mantenir sempre seca la part superior de les bateries elèctriques i els borns nets, correctament enroscats i lleugerament untats de vaselina.
- Durant la càrrega de bateries elèctriques dels carretons elevadors, s'ha de mantenir obert el cofre que conté les bateries a fi de dissipar els gasos i el calor produït. Les bateries, encara que es trobin en repòs, desprenen gas d'hidrogen., aquest gas és molt inflamable i en combinació amb l'oxigen de l'aire forma una barreja explosiva.
- Quan es **verifiqui el nivell d'aigua** o es carregui d'aigua les bateries, és **obligatori l'ús d'ulleres i guants de protecció química.**

5.4.8. PROHIBICIONS

- **Està totalment prohibit transportar o elevar persones sobre qualsevol part del carretó elevador.** Únicament es permet elevar persones amb carretons, quan s'utilitzi una plataforma de treball adaptable i en perfecte estat, amb baranes i rodapeus, i certificada CE com a element de seguretat.
- No es poden transportar ni manipular 2 bobines al mateix temps (carretó de pinces), ni altres tipus de càrregues que no tinguin suficient estabilitat ni garantia de subjecció sobre les banyes del carretó.
- No es pot estacionar davant portes ni sortides d'emergència.

5.4.9. PROTECCIÓ PERSONAL DEL CONDUCTOR

- És obligatori l'ús de **botes o sabates de seguretat** de sola antilliscant i puntera reforçada.
- S'han d'utilitzar **guants de protecció mecànica**, principalment en les operacions de manipulació manual de càrregues (palets de fusta, etc.), o en tasques de manteniment.
- Cal utilitzar altres equips de protecció individual en funció dels productes o materials manipulats (p. ex. **ulleres i guants de protecció química** en la manipulació de productes químics perillosos).

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE TREBALL

6.1.1. SENYALITZACIÓ DE LES INTERVENCIIONS QUE NECESSITEN OCUPAR UN CARRIL EN VIES DE DOS SENTITS DE CIRCULACIÓ

6.1.2. SENYALITZACIÓ DE LES INTERVENCIIONS QUE NO ENVAEIXEN CAP CARRIL DE CIRCULACIÓ, PERÒ AFECTEN LA CALÇADA

6.1.3. CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PER A VIANANTS. TREBALLS EN EL DOMINI PÚBLIC QUE AFECTEN ELS VIANANTS.

6.1.4. CRITERIS BÀSICS DE SENYALITZACIÓ EN INTERVENCIIONS EN VIES URBANES.

5.2. TREBALLS A LA INTEMPÈRIE

5.3. UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS. REGLES GENERALS.

5.4. UTILITZACIÓ DE MAQUINÀRIA. REGLES GENERALS.

5.5. TREBALLS EN EL SUBSÒL

6.5.1. TREBALLS EN SUPERFÍCIE

6.5.2. TREBALLS EN EL SUBSÒL

5.6. CONDUCCIONS ENTERRADES

5.7. EXCAVACIÓ DE RASES EN EL DOMINI PÚBLIC

ANNEX 1. PERMÍS ESPECIAL PER A TREBALLS EN EL SUBSÒL

Realitzat: ETEGPRO

Revisat: Àrea de Mobilitat i Via Pública i Àrea de Sostenibilitat. i Participació Ciutadana

Aprovat: Aprovat per JGL el dia 1/6/2012

Última modificació: 07/02/2012

1. ABAST

La present norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona que durant el desenvolupament del seu treball pugui realitzar treballs diversos en el domini públic.

Recordatori:

Independentment que la intervenció es faci en el domini públic, cal recordar que també s'hi poden aplicar altres instruccions de seguretat en funció dels treballs a realitzar, per exemple: **conducció segura, manipulació manual o vertical de càrregues, manipulació de productes químics o fitosanitaris, etc.**

2. TASQUES DESENVOLUPADES

Totes aquelles relacionades amb els treballs en el domini públic i agrupades en els apartats següents:

- Senyalització i protecció de les àrees de treball.
- Treballs a la intempèrie.
- Utilització de màquines i eines.
- Treballs en zones properes a serveis i conduccions (aèries o enterrades).
- Excavació de rases en el domini públic.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

S'enumeren en l'apartat 6 de la present norma. Els principals riscos, però, associats als treballs en el domini públic, són: _

- atropellaments, cops i xocs amb vehicles,
- cops i atrapaments per elements mòbils de màquines,
- contactes elèctrics amb instal·lacions aèries o enterrades,
- explosions per contacte amb instal·lacions enterrades de gas,
- caigudes per presència de rases i obstacles,
- estrès tèrmic per temperatures elevades o baixes. Cop de calor.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

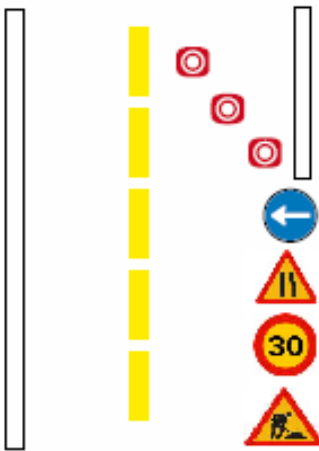
Sempre s'ha de tenir en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se al treball a realitzar:

- roba o armilla d'alta visibilitat,
- calçat de seguretat,
- guants de seguretat, apropiats als riscos associats a les tasques que es desenvolupen.

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

5.1. SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE TREBALL

5.1.1. SENYALITZACIÓ DE LES INTERVENCIONS QUE NECESSITEN OCUPAR UN CARRIL EN VIES DE DOS SENTITS DE CIRCULACIÓ



Senyalització en els dos sentits de circulació

- Sempre que sigui possible s'han de mantenir les següents distàncies per a la senyalització:
- **a 20 m** 1r senyal d'obres (TP-18).
- **a 10 m**: 2n i 3r senyals: velocitat màxima 30 km/h (TR-301) i estrenyiment de la calçada (TP-17).
- 4t senyal de direcció obligatòria (TP-401a o b) i **cons al llarg de la zona** on s'ha d'intervenir (cada un a una distància d'uns 10 m si la circulació és ràpida i d'uns 5 m si la circulació és lenta).
- **de nit**: col·locar llums de balisa (tipus TL-10).

NOTA: quan els treballs a realitzar en les vies de circulació permetin **deixar lliure un ample de pas** per a vehicles en cadascun dels sentits de circulació superior a **3 metres**, només serà necessari senyalitzar el **sentit ocupat**.

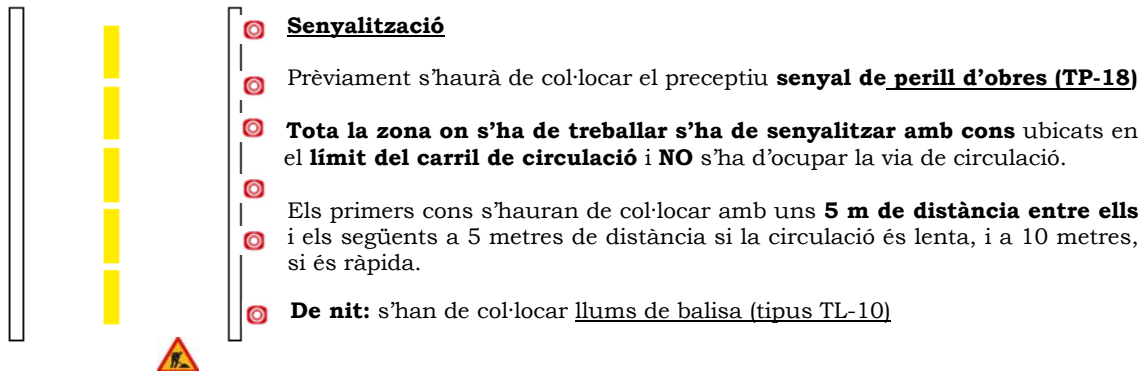
Per tal de minimitzar el risc causat per l'alta circulació de vehicles, caldrà intentar evitar les intervencions en la franja horària de les 7,30 a les 9,30 hores.

En intervencions d'aquest tipus en **vies on se circula a més de 50 km/h**, l'encarregat de la brigada implicada haurà d'avisar el **Servei de Mobilitat** mitjançant l'opció **coordinació d'actuacions en via pública** del gestor de tasques de Mobilitat. El Servei de Mobilitat coordina l'actuació i avisa els agents implicats: veïns, Policia Municipal de Girona, etc.

Equips de protecció personal

- **Roba o armilla d'alta visibilitat homologada**, i els equips de protecció personal que corresponguin segons els riscos específics dels treballs a realitzar.

El personal haurà de romandre sempre dins de la zona senyalitzada, i si fos necessari creuar les vies i no es disposés de passos adequats, s'haurà d'assegurar que no vingui cap vehicle.

5.1.2. SENYALITZACIÓ DE LES INTERVENCIIONS QUE NO ENVAEIXEN UN CARRIL DE CIRCULACIÓ, PERÒ AFECTEN LA CALÇADA**Feines puntuals de curta durada**

Per tal de minimitzar el risc causat per l'alta circulació de vehicles, caldrà intentar evitar les intervencions en la franja horària de les 7,30 a les 9,30 hores.

En intervencions d'aquest tipus en **vies on se circula a més de 50 km/h**, l'encarregat de la brigada implicada haurà d'avisar els **Servei de Mobilitat** mitjançant el l'opció **coordinació d'actuacions en Via Pública** del gestor de tasques de Mobilitat. El Servei de Mobilitat coordina l'actuació i avisa els agents implicats: veïns, Policia Municipal de Girona, etc.

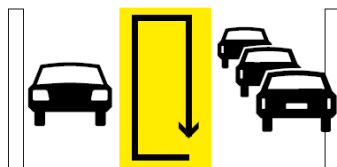
Equips de protecció personal

- **Roba o armilla d'alta visibilitat homologada**, i els equips de protecció personal que corresponguin segons els riscos específics dels treballs a realitzar.

Treballs en voreres, parterres centrals o rotondes

Els treballs a la part més exposada de les voreres, s'han de fer, sempre que sigui possible, de manera **que es vegin venir els vehicles de cara** i mai d'esquena a la circulació.

En l'exemple següent mostra un parterre de gespa entre dues vies de circulació, i s'hi indica el recorregut que ha de fer el treballador en l'execució dels treballs.

**Procés de col·locació de la bateria de senyals i cons:**

vegeu l'apartat 6.1.2. SENYALITZACIÓ DE LES INTERVENCIIONS QUE NO ENVAEIXEN UN CARRIL DE CIRCULACIÓ, PERÒ AFECTEN LA CALÇADA.

5.1.3. TREBALLS EN EL DOMINI PÚBLIC QUE AFECTEN ELS VIANANTS. CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PER A VIANANTS**Senyalització de voreres per al pas de vianants**

a) si l'**ample de pas** per a vianants en les voreres és superior a **0,9 m**, i l'**alçada de pas** és superior a **2,20 m**, s'haurà d'habilitar la **senyalització de la zona de perill d'obres en la mateixa vorera** si els vianants poden seguir passant de manera segura mitjançant la col·locació de:

- cons,
- tanques grogues

en funció de les feines a executar en la via pública.

b) quan els treballs en les voreres **no permetin deixar lliure un pas d'una amplada superior a 0,90 m** i una **alçada superior a 2,20 m** s'haurà d'habilitar un **pas alternatiu segur per als vianants**.

Criteris de pas segur: amplada 1,50 m i abalissament segons croquis adjunt a aquest apartat.

Criteris de pas segur

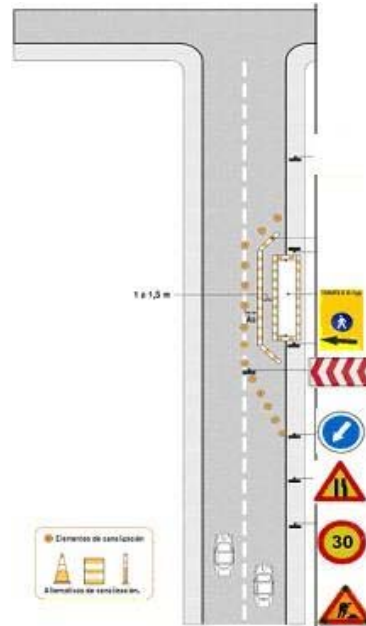
- Amplada de pas superior a 1,5 m.
- Abalissament segons els criteris definits en l'apartat a).

5.1.4. CRITERIS BÀSICS DE SENYALITZACIÓ EN INTERVENCIIONS EN VIES URBANES**Recordeu l'objectiu de la senyalització**

- Informar de l'existència de l'obra als usuaris de les vies
- Garantir la seguretat dels vianants i treballadors de l'obra i dels vehicles que hi circulen
- Ordenar la circulació de vianants afectats i vehicles.

Criteris de col·locació dels senyals

- Han de ser suficientment visibles.
- Han de seguir un ordre que asseguri la coherència dels advertiments sense resultar excessius.
- S'han de col·locar a distàncies que permetin al conductor modificar el seu comportament d'acord amb la naturalesa de l'obra i la velocitat de la via.
- Com a norma general s'hauran de col·locar a la dreta del sentit de la marxa.
- La informació ha de quedar perpendicular al sentit de la marxa.



5.2. TREBALLS A L'INTEMPÈRIE

Equipament bàsic

- Cada colla o equip ha de disposar com a mínim d'un equip de comunicació (**telèfon mòbil**, emissores, etc.) per tal de poder estar comunicats en cas d'una emergència o accident.
- **Farmacioles de primers auxilis** per a les primeres cures, amb el contingut següent:



- Un antisèptic (alcohol, aigua oxigenada, tintura de iode, etc.).
- Gel bactericida
- Gases estèrils, benes, cotó
- Tiretes i esparadrap
- Pincetes, tisores i guants de làtex
- Pomada per a picades d'insectes
- Crema per a cremades
- Crema o esprai antiinflamatori
- Crema de protecció solar
- Un analgèsic, antitèrmic, antiinflamatori

- Una **llista amb els principals telèfons d'emergència**

Condicions atmosfèriques

- Cal suspendre els treballs quan les condicions atmosfèriques puguin provocar un accident (pluja intensa, fort vent, neu i glaç).
- Cal fer servir roba de treball adequada a la meteorologia. En cas de pluja roba impermeable, transpirable i d'alta visibilitat.
- En cas d'una alta **exposició solar**, s'ha de fer servir **crema solar** amb factor de protecció 50.
- **Cal prevenir el cop de calor** i evitar treballar al sol en les hores de més calor. S'ha de beure aigua sovint.

5.3. UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS. REGLES GENERALS

Ús i conservació

- Abans de començar la feina, cada treballador haurà de verificar el bon estat de l'eina i haurà d'inspeccionar amb cura els mànecs, els cables, els acoblaments i les fixacions per veure si hi ha esquerdes, estelles, si n'hi ha alguna de trencada, etc.
- Les eines s'hauran de conservar netes i sense greix. Els mànecs no hauran d'estar estellats o esberlats. Hauran de trobar-se perfectament acoblats i sòlidament fixats a l'eina.
- Les eines de tall han d'estar correctament esmolades, sense rebaves ni vores rovellades.
- Sempre que sigui necessari hauran d'emprar-se equips de protecció individual adequats al risc que presenti cada cas.
- Quan hi hagi **risc de contacte elèctric** s'han d'usar **eines amb mànec de protecció aïllant** i elements antiespurna en ambients inflamables. No s'han de fer mai reparacions quan hi hagi tensió elèctrica. Tota instal·lació haurà de considerar-se amb tensió mentre no es demostrï el contrari amb els equips oportuns.
- En equips i eines amb marcatge CE s'han de complir totes les prescripcions de manteniment que marquen les instruccions.

Emmagatzematge i transport

- En finalitzar la feina, les eines hauran de ser oportunament recollides i emmagatzemades.
- A l'hora d'emmagatzemar les eines s'ha d'evitar dipositar-les en llocs humits o exposats als agents atmosfèrics.
- Les eines punxants o tallants s'han de mantenir amb la punta o el fil protegits per bosses de plàstic o de cuir mentre estiguin emmagatzemades o quan s'hagin de transportar.
- En general, el transport s'haurà de fer en caixes o maletes portàtils especialment dissenyades per a aquesta funció, i no s'han d'utilitzar les butxaques ni improvisar cap mitjà de transport.
- En les feines en zones elevades s'han d'utilitzar cinturons especials, bosses o bandoleres per transportar les eines de manera que sigui possible l'ascens i el descens amb les mans lliures. Mentre s'usin les eines s'han de col·locar de manera que no puguin caure i causar danys.
- Les eines s'hauran de donar a la mà i no s'han de llançar mai.

5.4. UTILITZACIÓ DE MAQUINÀRIA . REGLES GENERALS

- La nova maquinària ha de tenir la **marca CE** i la corresponent declaració de conformitat.



- Abans d'utilitzar-la cal llegir el **manual d'instruccions** (en castellà i/o català) i tenir-lo a mà per si s'ha de consultar.
- Les instruccions i pictogrames de seguretat en forma d'adhesiu que porti la màquina han d'estar en català i/o castellà i s'han de conservar en bon estat i llegibles durant tota la vida útil de la màquina. Per exemple:



- No s'han d'utilitzar les màquines si no es tenen els coneixements necessaris per a fer-ne un ús adequat i responsable.
- Abans d'usar la **màquina cal verificar que està en bon estat i que té tots els elements de protecció** i tapes protectores dels elements mòbils o tallants.
- No s'han de fer reparacions per a les quals no es tingui la formació adequada. Les **operacions de manteniment (com** esmolar ganivetes, control de nivells, netejar filtres...)
o les reparacions s'han de fer amb la màquina parada i els equips de protecció personal.
- Cal extremar les precaucions mentre s'emplena la màquina de combustible. No es pot fumar durant aquesta operació, ni en tots els recintes i equipaments de l'empresa.
- Cal usar els EPI corresponents i no utilitzar roba o accessoris que puguin enredar-se en les obertures d'aspiració, fulles, etc.
- Cal engegar les màquines en llocs plans i la postura de l'operari ha de ser estable.
- No es pot fumar ni beure alcohol durant l'ús de qualsevol tipus de màquina.
- S'ha de **mantenir un radi de seguretat prudencial amb persones** o coses que puguin veure's afectades per la projecció de partícules. Si és possible, cal senyalitzar la zona. En cas de no poder garantir aquest radi de seguretat s'hauran d'aplicar mesures alternatives complementàries.
- Cal netejar la màquina després d'usar-la i revisar-la periòdicament.
- Quan es tracti de màquines especialment sorolloses (p.e. bufadora), pesants o incòmodes (p.e. motxilla fumigadora) es recomana la rotació de personal a l'hora d'usar-les segons el que estableix la normativa específica.
- Cal revisar la zona de treball per detectar-hi o eliminar-ne els elements que puguin sortir-ne projectats (pedres, ampolles...).
- Les màquines que tinguin peces regulables extensibles o arnesos s'han d'ajustar al treballador per assegurar-ne un ús còmode i segur.
- Cal subjectar la màquina amb les dues mans (excepte si el manual d'instruccions indica el contrari).
- No es pot abandonar mai la màquina amb el motor en marxa i/o les claus posades.
- Per transportar les màquines d'un lloc a un altre cal que el motor estigui parat.
- **Les màquines tipus desbrossadora, motoserra, etc. s'han d'utilitzar individualment i mai per parelles, ja que poden ocasionar talls o atrapaments a les persones que treballin en zones massa properes.**

5.5. TREBALLS EN SUBSÒL

5.5.1.: TREBALLS EN SUPERFÍCIE:

Són aquell tipus de treball que duen a terme els operaris de les brigades municipals per als quals no es requereix una perforació del terreny superior a 30 cm de profunditat ni la realització de rases per instal·lar-hi serveis, i per tant es pot considerar que no hi ha risc d'interferir en zones properes a serveis i conduccions de subministrament.

Exemples d'aquest tipus d'operacions són:

- clavar senyals al terra,
- canvis de paviments,
- treballs d'excavació en parcs infantils,
- canvi de tapes de registre,
- adequació de passos de vianants per a la supressió de barreres arquitectòniques,
- clavar bancs, papereres,
- altres.

Per a aquestes operacions no cal que l'encarregat de la brigada tramiti un **permís especial de treball**. És **obligatori**, però, que abans de començar la feina els operaris de les brigades facin **una inspecció visual del terreny** on treballaran, per tal de poder identificar si a la zona hi ha presència d'elements com aixetes de pas de gas, registres de fluid elèctric, telecomunicacions i aigua, o qualsevol altre element que pugui interferir en la feina.

En el cas que es detecti algun dels elements esmentats anteriorment cal **allunyar-lo al màxim possible** de la zona on es portarà a terme la intervenció de la brigada per tal d'evitar interferir en aquests serveis durant l'operació.

En cas de dubte cal comunicar-ho l'encarregat o el responsable de la brigada perquè consulti els plànols de la UMAT.

5.5.2. TREBALLS EN SUBSÒL

Són aquell tipus de treball que duen a terme els operaris de les brigades municipals per als quals s'ha de fer una excavació superior a 30 cm (rasa de servei, forat a certa profunditat) o bé s'ha de treballar en proximitat a instal·lacions de serveis i subministrament i, per tant, pot haver-hi el risc de que el treball interfereixi amb aquests serveis i conduccions de subministrament.

Exemples d'aquest tipus d'operacions són:

- obertura de rases,
- fonaments de formigó per enclavar faroles,
- excavacions de brigades de jardineria per plantar i desarrelar arbres,
- altres.

En aquests supòsits, l'encarregat de brigada abans d'iniciar la feina haurà de tramitar **sempre un permís especial de Treball** (vegeu annex 1). Aquest permís especial haurà d'estar degudament formalitzat, amb totes les comprovacions realitzades i autoritzat. En cas de dubtes, l'encarregat de Brigada, ho haurà de consultar al responsable.

Anàlisi previ de les condicions de l'obra

Per tal de definir els condicionants de la zona de l'obra, cal practicar-hi un reconeixement previ i, en conseqüència, planificar les mesures de seguretat abans d'iniciar els treballs. Per conèixer les condicions que poden afectar la seguretat dels treballs, cal informació exhaustiva sobre els punts següents:

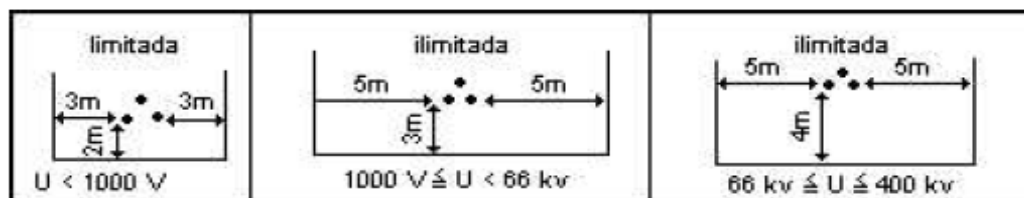
- **Localització dels serveis públics que afectin l'obra:**
 - a) conduccions de gas
 - b) conduccions de telecomunicacions
 - c) conduccions elèctriques
 - d) conduccions d'aigua
 - e) conduccions de sanejament.
- Problemàtica que pot oferir la topografia de la zona.
- Influència dels factors meteorològics: pluja, gel, canvis bruscos de temperatura...
- Naturalesa i estat del terreny (mitjançant resultats de sondeigs previs o estudis geotècnics) per preveure el seu comportament durant la obra, els nivells freàtics, etc.

Normes de seguretat per a treballs propers a línies elèctriques

Vegeu la **Norma de seguretat** específica de **treballs amb risc elèctric**.

Recordeu que en treballs propers a línies elèctriques de distribució, aèries o subterrànies, cal guardar les següents distàncies de seguretat segons que siguin línies d'alta, mitja o baixa tensió:

- Distància horitzontal en línies de mitjana i alta tensió: **5 metres**
- Distància horitzontal en línies de baixa tensió: **3 metres**
- Distància vertical en línies de mitjana i alta tensió: **4 metres**
- Distància vertical en línies de baixa tensió: **2 metres**



Si l'Ajuntament no disposa d'aquesta informació, cal recórrer als serveis tècnics específics de la companyia subministradora (gas, electricitat, aigua, telefonia...) perquè proporcioni els plànols o la documentació tècnica que acrediti el pas o no de les conduccions.

Un cop aconseguida aquesta informació cal decidir com es duen a terme als treballs de manera segura, canviant-ne la localització, **tallant el servei** (gas, aigua o llum) o **desviant o protegint els serveis o conduccions**, per evitar els riscos d'electrocució per contacte amb línia elèctrica o explosió per fuites de gas.



5.6. CONDUCCIONS ENTERRADES

Conduccions enterrades

Un cop coneguda la situació exacta dels serveis o conduccions, s'ha de seguir el procediment de l'apartat anterior i, segons les dades aportades pels diferents organismes, **s'haurà de marcar sobre el terreny el lloc exacte on estan ubicades les conduccions**, escollir un sistema que perduri durant el temps de l'excavació i **anotar la profunditat** exacte a què es troben.

Procediment d'excavació sobre aquestes conduccions:

- amb **màquina excavadora** fins a una distància aproximada d'**1 metre**
- amb **martell pneumàtic** fins a una distància aproximada de **0,5 metres**
- **manualment fins a descobrir la canalització**

Si es tracta de canalitzacions elèctriques s'ha de procurar **deixar sense tensió la zona**. Si no és possible, caldrà actuar segons les recomanacions de la companyia elèctrica i que un tècnic seucontrolï els treballs d'excavació, eliminant els reenganxaments dels relés de protecció de la xarxa elèctrica.

En l'última part de **l'excavació manual** per descobrir les canalitzacions elèctriques s'han d'utilitzar únicament eines amb mànec aïllant.

DETECTORS

És molt recomanable utilitzar-los per a la **localització de canonades i cables** fins a una **profunditat de 5 metres**.

5.7. EXCAVACIÓ DE RASES A LA VIA PÚBLICA

Abans de l'excavació de la rasa

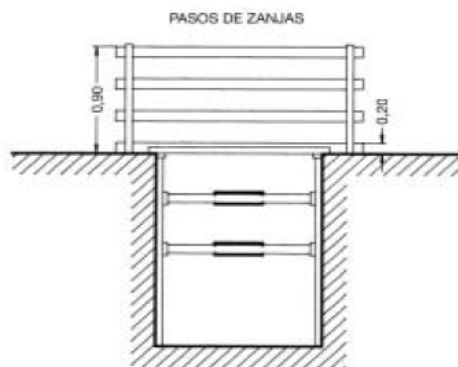
- Tots els treballs els han de fer sempre un **mínim de dos operaris, que** treballin i es vigilin mútuament.
- S'han d'instal·lar **tanques de delimitació** de les obres. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la zona on es fa la rasa, s'hi han de col·locar també tanques mòbils que s'il·luminin durant la nit amb **punts de llum localitzats cada 10 metres**. Les tanques han de deixar un pas mínim d'1 metre per a les persones i de 2 per als vehicles.
- Abans de l'excavació s'ha de **disposar d'informació fiable i contrastada sobre la presència de serveis i instal·lacions en la zona de treball** per evitar el risc evident que suposa el contacte o trencament (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas o aigua, desguassos, comunicacions...).
- Si la **profunditat de les excavacions fos superior a 1,20 metres** caldria optar per solucions d'execució amb talús de pendent màxim, o mitjançant apuntalaments. Caldrà fer un **projecte d'execució dels treballs** i nomenar un **coordinador de seguretat**.

Durant l'excavació de la rasa

- Quan es treballi amb maquinària en vies de circulació de vehicles, serà necessari comprovar que l'excavadora no pugui col·lisionar amb els vehicles que circulen. Si l'espai no és suficient s'haurà de tallar el trànsit durant el moviment de la màquina.
- El **camió** en el qual s'hagin de carregar les terres haurà de mantenir una **distància mínima de 2 metres amb els vehicles que circulin per la via pública**, distància que es considera suficient per no afectar la circulació amb les terres o materials solts durant la càrrega del camió.
- **La profunditat màxima a què es pot treballar sense que sigui necessari apuntalar és d'1,20 metres des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui ferm i estable i no calgui sol·licitar vies ni fonaments,**
-
- **La limitació anterior es reduirà a 0,80 metres en cas de terreny solt o poc estable.**

Excavació de rases de profunditat superior a 1,20 metres

- Per determinar les característiques necessàries de l'apuntament, així com les dimensions i separacions dels elements que configuren la rasa, el càlcul s'ha efectuat segons el que determinen la norma de construcció corresponent, i les **indicacions de la direcció facultativa i el coordinador de seguretat de l'obra**.
- En rases de profunditat superior a 1,20 metres i sempre que hi hagi operaris treballant a l'interior, hi haurà d'haver una persona a l'exterior que pugui ajudar i donar l'alarma en cas d'una situació d'emergència.
- S'ha d'evitar colpejar l'apuntament durant les operacions d'excavació i no se n'hauran d'utilitzar els elements que la formen per a l'ascens i descens a la rasa. **Les excavacions superiors a 1,60 metres** de profunditat hauran de tenir a intervals regulars **escales per facilitar-hi l'accés** que han de complir la normativa específica. Aquestes escales hauran de superar el nivell de terra com a mínim 1 metre.
- Si la **profunditat de la rasa és superior a 2 metres**, el perímetre de coronació de l'excavació ha d'estar protegit mitjançant **baranes** reglamentàries **a una distància mínima d'1 m del forat**.
- Els materials i terres extrets de rases de profunditat superior a 1,20 m s'hauran de disposar a una **distància no menor de 2 metres del límit de tall**, i la maquinària també haurà de respectar aquestes distàncies de seguretat.
- Els passos per sobre de les rases hauran de ser **passarel·les d'amplada mínima de 60 cm**, i una **barana de 90 cm d'alçada** en cas que les rases superin els 2 m d'alçada.
- Mentre les rases romanguin obertes i no s'hi estigui fent cap treball a l'interior, s'hauran de tapar amb plafons de fusta o metàl·lics.
- Els operaris no han de treballar a la zona en la qual estigui operant una màquina excavadora

**Normes de seguretat per a treballs a l'interior de rases**

- No s'han d'instal·lar en l'interior de les rases màquines accionades per motors d'explosió, a causa del **risc de formació de CO** (generadors, bombes...).
- **Abans de començar la jornada laboral** s'ha de comprovar **l'absència de gasos i vapors nocius** amb mesuradors apropiats. Si n'hi haguessin, s'ha de ventilar suficientment la rasa.
- En totes aquelles rases que tinguin una **profunditat superior a 1 m**, i hi hagi **conduccions de gas o d'altres gasos tòxics en les seves** caldrà disposar d'aparells detectors de gasos combustibles i tòxics (**explosímetres portàtils**), de funcionament continu i equipats d'una prealarma acústica calibrada al 20% del límit inferior d'explosió.
- Tots els operaris que treballin en l'interior de les rases han de portar **casc de seguretat, calçat de seguretat** i els EPI necessaris per a cada risc específic.

Comentario [c1]: Cal especificar quin gas





Núm. TIC/ Ordre de treball:

Permís especial de Treball sol·licitat per:

Brigada:

Adreça intervenció:

Breu descripció de les tasques a desenvolupar (en cas necessari, adjuntar croquis):

S'han realitzat les següents verificacions abans d'iniciar dels treballs:

Es marcarà la casella **SÍ** quan la resposta a l'enunciat sigui totalment positiva.
 Es marcarà la casella **NO** quan el treball o l'operació objecte de l'enunciat no s'ha efectuat, tot i ser necessària per a establir condicions de seguretat. En aquest cas a l'espai de "Observacions" cal fer constar l'acció preventiva o de protecció alternativa.
 Es marcarà la casella **NA** (no aplica) quan l'operació objecte de l'enunciat no s'hagi dut a terme i això no representi existència de riscos o incompliment d'alguna norma de seguretat.

Requisits generals	SÍ	NO	NA
Disposa el personal de brigada dels EPI requerits per portar a terme el treball en via pública (roba o armilla d'alta visibilitat) i dels EPI que corresponguin segons riscos específics i per a treball nocturn (manequins i polaines reflectants)?			
S'ha fet la senyalització de seguretat de la via pública on es portarà a terme la intervenció de la brigada? En intervencions en vies ràpides de circulació s'ha d'avisar la Guàrdia Urbana per tal que pugui valorar si cal la seva presència per incrementar la seguretat del trànsit i del mateix personal de les brigades.			
El personal de brigada disposa d'equips de comunicació (telèfon mòbil, emissores, etc.) per tal de poder estar comunicats en cas d'una emergència o accident?			
Disposa de farmaciola de primers auxilis per a les primeres cures?			
Les condicions ambientals permeten fer les operacions amb seguretat? Cal suspendre els treballs quan les condicions atmosfèriques puguin provocar un accident (pluja intensa, boira, fort vent, neu i glaç, etc.)			
Es disposa de les eines i equips adequats per portar a terme la feina encarregada?			
Els operaris que han de dur a terme les tasques tenen la formació i els coneixements necessaris sobre les eines i els equips per a fer-ne un ús adequat i responsable?			
S'ha verificat, abans d'usar equips de treball i eines, que es troben en bon estat i que disposen de tots els elements de protecció (davant parts mòbils, tallants, etc.)?			

 Anàlisi previa de les condicions de l'operació en via pública

Requisits:	SÍ	NO	NA
S'ha fet un reconeixement previ de la zona on es portarà a terme la intervenció per tal de definir les mesures de seguretat que cal prendre abans d'iniciar els treballs? <i>En cas necessari s'han de fer cales manuals per detectar conduccions de subministraments al llarg dels punts on s'ha de fer la rasa.</i>			
S'han localitzat els serveis públics que poden interferir en la intervenció:			
a) Conduccions de gas. Cal consultar plànols actualitzats de la UMAT . En cas que aquests plànols no es estiguin actualitzats cal sol·licitar-los a la companyia subministradora del gas. Persona de contacte:			
b) Conduccions elèctriques aèries i soterrades. Cal consultar plànols actualitzats de la UMAT . En cas que aquests plànols no es estiguin actualitzats cal sol·licitar-los a la companyia subministradora d'energia elèctrica. Persona de contacte:			
c) Conduccions d'aigua. Cal consultar plànols actualitzats de la UMAT . En cas que aquests plànols no estiguin actualitzats cal sol·licitar-los a la companyia subministradora d'aigua. Persona de contacte:			
Es disposa d'informació gràfica (plànols) o documentació tècnica que acrediti i ubiqüi el pas o no de les conduccions de gas, elèctriques o d'aigua? NOTA: Un cop aconseguida aquesta informació, cal decidir com es fan els treballs de manera segura, canviant-ne la localització, tallant el servei (gas, aigua o llum) o desviant o protegint els serveis o conduccions, per evitar els riscos d'electrocució per contacte amb línia elèctrica, explosió per fuites de gas, fuga d'aigua, etc.			

 Conduccions enterrades

Requisits:	SÍ	NO	NA
Es troba identificat sobre el terreny el lloc exacte on estan ubicades les conduccions soterrades , amb indicació de la profunditat a la qual passen?			

S'ha verificat, senyalitzat i delimitat la zona de treball?			
En cas que hi hagi instal·lacions elèctriques, de gas o d'aigua, s'ha pogut deixar sense servei la conducció? Cal anotar l'horari en què el servei restarà interromput i la persona de contacte: NOTA: Si no és possible deixar sense servei les conduccions, s'ha d'actuar sempre segons les recomanacions de la companyia subministradora i, si és possible, un tècnic de la mateixa companyia ha de controlar els treballs d'excavació.			
Els treballs propers a línies elèctriques de distribució, aèries o subterrànies, guarden com a mínim les següents distàncies de seguretat? → Distància en <u>línies de mitjana i alta Tensió</u> : horitzontal 5 metres i vertical: 4 metres → Distància en <u>línies de baixa tensió</u> : horitzontal 3 metres, i vertical: 2 metres			
☐ Excavació de rases a la via pública fins a 1,20 metres de profunditat			
Requisit:	SÍ	NO	NA
La profunditat màxima de la rasa és inferior a 1,20 metres des de la part superior (suposant que el terreny sigui ferm, estable i sense sol·licitacions de vies o fonaments). En aquest cas l'obra no requereix: - direcció facultativa, - coordinador de seguretat a l'obra, - no cal apuntalar.			
Els treballs es fan sempre amb un mínim de dos operaris treballant?			
S'han instal·lat tanques de delimitació de les obres tant en condicions diürnes com nocturnes?			
Quan es treballi amb maquinària en vies de circulació de vehicles, hi ha espai suficient per a la realització d'aquests treballs? Si l'espai no és suficient s'haurà de tallar el trànsit durant el moviment de la màquina.			
Tots els operaris que treballaran en l'interior de les rases porten casc de seguretat, calçat de seguretat i els EPI necessaris per a cada risc específic.			
☐ Excavació de rases a la via pública de més d'1,20 metres de profunditat			
Requisits , a part dels requeriments del punt anterior s'ha de valorar:	SÍ	NO	NA
La profunditat màxima de la rasa és superior a 1,20 metres . La limitació anterior es redueix a 0,80 metres en cas de terreny solt o poc estable. L'obra requereix : - direcció facultativa, - coordinador de seguretat a l'obra, - apuntalar la rasa.			
S'han definit les indicacions de seguretat establertes per la Direcció facultativa i el coordinador de seguretat a l'obra.			
Les rases amb profunditats màximes superiors a 1,60 metres disposen a intervals regulars d'escaleres per facilitar-hi l'accés? Les escaleres hauran de superar el nivell de terra com a mínim 1 metre.			
Per a rases amb profunditat superior a 2 metres , el perímetre de coronació de l'excavació es troba protegit mitjançant baranes reglamentàries a una distància mínima d'1 metre del forat?			
Els passos per sobre de les rases es fan per passarel·les d'amplada mínima de 60 cm i una barana de 90 cm d'alçada , en cas que les rases superin els 2 metres de profunditat?			
NOTA: En el supòsit de que els treballs durin més d'una jornada s'haurà de fer un seguiment diari de l'estat de les instal·lacions i formalitzar un permís de treball especial cada dia.			
Observacions:			
Permís de treball vàlid fins	Data de finalització:		
Llista de verificació formalitzada per l'encarregat de brigada (nom i signatura)	Vistiplau del responsable de brigada (nom i signatura)		
Treball dut a terme pels següents Ccaps de colla/ operaris: (nom i signatura)			
Treball supervisat per l'encarregat de brigada: (nom i signatura)			

ÍNDEX

- 1. ABAST**
- 2. TASQUES DESENVOLUPADES**
- 3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS**
- 4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS**
- 5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES**
 - 5.1. ACCIDENTS RELACIONATS AMB LA CONDUCCIÓ DE VEHICLES**
 - 5.2. RECOMANACIONS PER ALS CONDUCTORS**
 - 5.3. NORMES D'ÚS DELS VEHICLES DE BRIGADES**
 - 5.4. RECOMANACIONS PER ALS CONDUCTORS DE VEHICLES DE 2 RODES**
 - 5.5. EN DESPLAÇAMENTS A PEU**
 - 5.6. ERGONOMIA AL VOLANT**

1. ABAST

Aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona que en el desenvolupament de les seves tasques durant l'horari de treball realitzin desplaçaments en vehicles, de forma habitual o esporàdica.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

Aquesta norma de seguretat és d'aplicació a tot el personal i per a totes aquelles tasques realitzades per aquest personal que requereixin la conducció d'algun tipus de vehicle: desplaçaments per la ciutat, transport de material, etc., i pot afectar qualsevol brigada.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Els principals riscos associats a les tasques de conducció de vehicles es relacionen a continuació. Aquesta llista no s'ha de considerar exhaustiva atesa la diferent casuística dels treballs de conducció de vehicles realitzats per les brigades:

- Accidents de trànsit
- Atropellaments
- Atrapament per bolcada de vehicle
- Xocs contra objectes immòbils
- Xocs contra objectes mòbils
- Caiguda en pujar i baixar del vehicle: camions, etc.
- Atrapaments i cops amb les portes del vehicle
- Riscos associats al transport de càrrega pels vehicles

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS.

Sempre es tindrà en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se al treball a realitzar: senyals acústics en maniobres, etc.

Equips de protecció bàsics per a la conducció segura:

- cinturó de seguretat del vehicle
- calçat de seguretat

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

5.1. ACCIDENTS RELACIONATS AMB LA CONDUCCIÓ DE VEHICLES

La conducció de vehicles dins l'horari de treball (en circulació) és un motiu important d'accidents, molts dels quals greus, i i per tant cal el compliment d'un conjunt divers de mesures preventives.

Els riscos que s'identifiquen són:

- Accidents de trànsit per l'ús d'aparells aliens a la conducció, com telèfons mòbils, GPS, ràdio o equip musical, agenda...
- Accidents de trànsit deguts a factors específics de la conducció.

Per això cal tenir en compte que:

- **L'ús dels telèfons mòbils, apuntar coses a l'agenda** o menjar durant la conducció són elements de distracció importants i que poden generar riscos. Recordeu:
 - ✓ La utilització de telèfons mòbils si no es disposa de mans lliures està legalment prohibit. Programeu per això les vostres trucades i espereu a estar parats. Si són importants, pareu un moment i realitzeu la trucada.
 - ✓ Planifiqueu la vostra agenda i no hi apunteu res durant la conducció. Espereu a aturar-vos o atureu-vos si és molt important.
- **L'excés de velocitat** és la causa de molts accidents i per això:
 - ✓ Surtiu amb temps suficient si heu de desplaçar-vos.
 - ✓ La velocitat ha d'ajustar-se a les circumstàncies del tràfic i de la via, de les condicions ambientals i de la capacitat del vehicle i del propi conductor.
 - ✓ Córrer més significa major risc d'accident, de sanció i d'increment de l'estrès.

- ✓ No mireu el rellotge, no us marqueu hores d'arribada, ningú us obliga a superar les velocitats màximes.
- **El vehicle** és una eina de treball i per tant ha d'estar en correctes condicions de manteniment. Recordeu::
 - ✓ Heu de mantenir el vehicle en condicions adequades de seguretat i l'element que ho certifica és la **ITV**.
 - ✓ L'estat dels **pneumàtics** (dibuix i pressió) té una influència definitiva en el nivell de seguretat.
 - ✓ En el supòsit que l'operari de brigada detecti que el vehicle presenta qualsevol anomalia ho ha de comunicar immediatament a l'encarregat de la brigada, per a la seva resolució.
- **La fatiga** és causa de molts accidents i per tant hem de considerar les següents recomanacions:
 - ✓ Si heu de conduir durant molt de temps és important organitzar-se les jornades i preveure descansos periòdics. Feu estiraments de tant en tant.
 - ✓ S'ha de mantenir una temperatura i ventilació adequada, de forma que un se senti confortable.
 - ✓ Si teniu previst fer un desplaçament, modereu la quantitat d'aliments que ingeriu. Procureu que siguin lleugers.

ABANS D'UTILITZAR ELS VEHICLES DE BRIGADES CAL VERIFICAR

- ✓ Nivells d'oli, aigua i combustible
- ✓ Bon estat de les rodes i de la pressió
- ✓ Funcionament del llum rotatiu
- ✓ Triangle i recanvis necessaris
- ✓ Extintor, farmaciola i llista de telèfons d'emergència
- ✓ Dues armilles reflectants

5.2. RECOMANACIONS PER ALS CONDUCTORS

- Heu de disposar de tota la documentació exigida per la llei.
- Cal observar amb atenció la circulació. **Evitar distraccions** i complir normes i senyals de circulació, respectant els límits de velocitat.
- **Cal utilitzar sempre el cinturó de seguretat.** Cordar-se'l correctament abans d'iniciar la marxa i **assegurar-se que tots els passatgers l'utilitzen.** Després de la col·locació correcta de les cintes, convé estrènyer una mica cap amunt la cinta superior de manera que el cinturó quedi agafat al cos.
- La part superior del reposacaps ha d'estar col·locada a l'alçada de la coroneta, però mai per sota del nivell dels ulls.
- No s'ha de conduir sota l'efecte de substàncies que puguin disminuir les facultats del conductor (alcohol, medicaments...).
- **No es pot parlar per telèfon mòbil sense aparell mans lliures** mentre es condueix, **ni utilitzar el GPS** o realitzar actes insegurs que provoquin distraccions.
- Cal extremar les precaucions i moderar la velocitat a fi de tenir capacitat de reacció davant d'imprevists o imprudències dels altres conductors, en especial durant el trànsit per àrees urbanes. S'ha de **mantenir les distància de seguretat** amb els altres vehicles.

5.3. NORMES D'ÚS DELS VEHICLES DE BRIGADES

- S'ha de circular sempre amb el **llum rotatiu encès** quan:
 - ✓ Circuleu per l'interior de parcs o zones destinades a vianants.
 - ✓ Circuleu a velocitat anormalment reduïda per vies de circulació de vehicles
- Quan feu tasques prop de vies de circulació de vehicles, utilitzeu els avisadors (quatre intermitents) ja que l'ús continuat del llum rotatiu pot descarregar la bateria.

- Cal dur sempre posada la **roba d'alta visibilitat**.
- Cal extremar les precaucions en pujar al vehicle i en baixar-ne. S'han d'utilitzar les escales i els agafadors. No s'ha de saltar del vehicle.
- La **cabina del vehicle** ha d'estar neta. **No s'hi han de transportar eines soltes**, s'han de guardar a caixes destinades per a aquesta funció. Si s'hi transporta **combustible**, s'haurà de fer en **recipients especials** destinats a aquest transport.
- L'espai de la càrrega del vehicles ha de quedar separat de l'habitacle per a les persones.
- Qualsevol anomalia que es detecti s'ha de comunicar al superior per poder-la reparar.
- Cal reduir la velocitat quan se circuli dins dels parcs i en zones destinades per a vianants, adequant-la a la velocitat de desplaçament d'aquests.
- Durant el transport, la càrrega ha d'anar sempre estibada de manera adequada, repartida de manera homogènia, assegurada i coberta. No ha de sobrepassar les dimensions de la caixa del vehicle. Si les sobrepassa en longitud, s'haurà de senyalitzar.
- En general, per a qualsevol tipus de càrrega, s'haurà de disposar de mecanismes de subjecció, tant en sentit longitudinal com transversal i s'haurà d'adequar la distribució de la mercaderia i la seva subjecció segons les característiques de cada transport. Per a la fixació de la càrrega, el nombre exacte i les característiques dels mecanismes de subjecció es determinaran segons el pes de la càrrega i la resistència dels equips de subjecció.
- Cal utilitzar elements antilliscants per evitar el moviment de la càrrega.
- Està **prohibit transportar persones a la caixa del vehicle**.
- Està **prohibit fumar dins els vehicles**

5.4. RECOMANACIONS PER ALS CONDUCTORS DE VEHICLES DE 2 RODES

- S'ha de conduir amb roba visible i adequada i calçat adequat.
- Cal anar amb la llum curta encesa durant el dia.
- Cal senyalitzar a l'hora de maniobrar.
- S'ha d'utilitzar sempre el casc, que ha d'estar en perfecte estat, ha de ser homologat i ha de mantenir-se ben ajustat amb la corretja de seguretat. Si el casc no té visera han d'utilitzar-se ulleres homologades.
- S'ha de mantenir la distància de seguretat i evitar la circulació darrere de camions o altres vehicles que impedeixin la visibilitat.

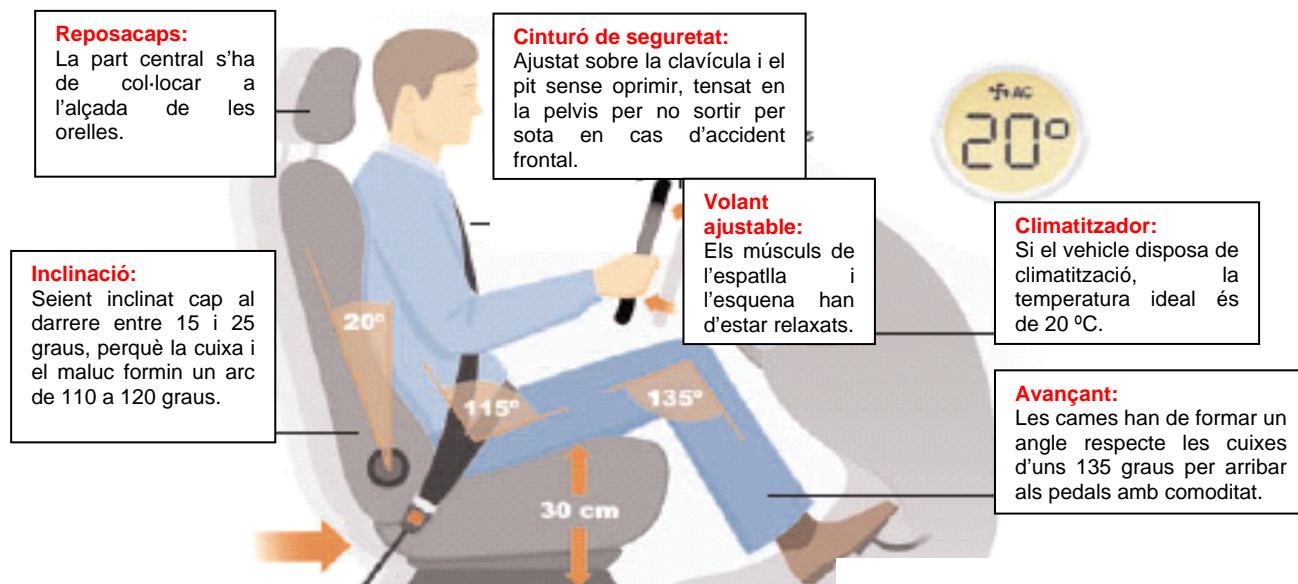
5.5. EN DESPLAÇAMENTS A PEU

- Cal vigilar les sortides i entrades dels vehicles dels garatges.
- Encara que gaudeixi de preferència, el vianant haurà d'observar el trànsit amb antelació i no iniciar la marxa si pot provocar frenades d'emergència per part dels conductors.
- Abans de creuar la carretera, cal mirar als dos costats per comprovar que els vehicles estan aturats. S'ha de creuar la carretera únicament pels llocs senyalitzats i amb el semàfor verd.
- Per la carretera s'ha de circular per l'esquerra.

5.6. ERGONOMIA AL VOLANT

L'usuari ha de ser un agent actiu de l'ergonomia al volant. No pot incidir gaire en la distribució de l'habitacle, però sí que està al seu abast l'elecció de la posició de conducció que millor s'adapti a la seva fisonomia (pes, complexió, altura i hàbits de conducció propis).

POSICIÓ MÉS ADEQUADA PER CONDUIR



- **Reposacaps:** la seva zona central s'ha de col·locar a l'altura de les orelles.
- **Inclinació:** seient inclinat cap enrere entre 15 i 25 graus, perquè la cuixa i el maluc formin un arc de 110 a 120 graus.
- **Cinturó de seguretat:** ajustat sobre la clavícula i el pit, sense oprimir, tensat en la pelvis per tal de no sortir per sota, en cas d'accident frontal.
- **Volant ajustable:** les espatlles i els músculs han de quedar relaxats.
- **Avançant:** les cames han de formar un angle respecte a les cuixes d'uns 135 graus per arribar a tots els pedals amb comoditat (regulació en profunditat del seient).
- **Climatitzador:** si el vehicle disposa de climatitzador, la temperatura ideal és 20° C.

L'ERGONOMIA ÉS UN ELEMENT CLAU DE SEGURETAT ALS AUTOMÒBILS

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. NORMES GENERALS DE PREVENCIÓ EN EL TREBALL AMB RISC ELÈCTRIC

5.2. NORMES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ EN TREBALLS AMB EQUIPS AMB RISC ELÈCTRIC

5.3. NORMES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ EN TREBALLS AMB PRESENÇA DE CORRENT ELÈCTRIC (BAIXA TENSÍO)

5.4. NORMES BÀSIQUES PER DEIXAR SENSE TENSÍO UNA INSTAL·LACIÓ (CONSIGNACIÓ)

5.5. NORMES DE SEGURETAT PER A TREBALLS PROPERS A LÍNIES i INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1. ABAST

Aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona que en el seu treball realitzi activitats amb risc elèctric, de forma habitual o esporàdica.

Aquesta norma de seguretat va adreçada:

- Al personal de brigades que treballi directament en operacions d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió,
- Al personal de brigades que realitzi diferents tipus d'operacions pròpies del seu treball, en proximitat de línies i instal·lacions elèctriques de mitjana i alta tensió.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

A continuació se citen algunes de les tasques que poden implicar treballs en tensió o en proximitat d'instal·lacions elèctriques :

- **Brigada d'Electricitat i Enllumenat Públic:** operacions rutinàries de manteniment de les instal·lacions tant en edificis públics com en altres instal·lacions . Canvi d'instal·lació d'enllumenat en la via pública.
- **Brigada de Via Pública:** instal·lació o retirada de senyalització vertical o mobiliari urbà que interfereixi amb instal·lacions elèctriques, principalment aèries.
- **Brigada d'Obres i Brigada de Transports:** intervencions amb proximitat a instal·lacions elèctriques, tant soterrades com aèries: obertura de rases a la via pública, muntatge de bastides, transport de material amb braç grua, etc.
- **Brigada de Jardineria:** operacions de poda d'arbres i altres operacions de jardineria que es duguin a terme a llocs amb presència de línies elèctriques d'alta/ mitjana tensió, etc.
- **Brigada de Medi Ambient:** treballs de desbrossament especials que puguin interferir amb instal·lacions elèctriques, tant soterrades com aèries.
- **Brigada de Cementiris:** operacions de manteniment d'instal·lacions elèctriques i enllumenat dels cementiris.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Els principals riscos associats a les operacions de treball en tensió o en presència d'instal·lacions elèctriques són:

- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes amb instal·lacions aèries o soterrades
- Cops, caigudes derivades del contacte

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

Sempre es tindrà en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se als treballs a desenvolupar.

Els equips de protecció que s'han d'utilitzar per a la realització de treballs en tensió són:

- Guants de protecció per risc elèctric (aïllants)
- Calçat de seguretat aïllant
- Armilla reflectora (per treballs a l'aire lliure)



5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. NORMES GENERALS DE PREVENCIÓ EN EL TREBALL AMB RISC ELÈCTRIC

- Els operaris de les brigades municipals **NO REALITZEN** operacions en **MITJANA TENSÍO (1 kVa 66 Kv) ni ALTA TENSÍO (>66 kV)**. Aquestes tasques les duen a terme empreses especialitzades degudament acreditades.

- En cas de **treball en BAIXA TENSÍO**, s'ha de desconnectar la font d'alimentació de la tensió sempre que sigui possible.

- En cas que s'hagin de dur a terme operacions en baixa tensió que no permetin la desconexió de la font de tensió, **l'encarregat de la brigada** haurà de valorar la intervenció que cal fer i determinar les mesures de seguretat a tenir en compte. En cas de situacions singulars o de dubte ho haurà de consultar amb el **responsable de la brigada**.

- **No s'han de realitzar treballs en instal·lacions elèctriques**, ni manipular aparells elèctrics si no es tenen la **formació i l'autorització necessàries** per fer-ho.

5.2. NORMES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ EN TREBALLS AMB EQUIPS AMB RISC ELÈCTRIC

- Sempre que es pugui, el **treball es realitzarà amb el corrent elèctric desconnectat**.
- Cal deixar sense **tensió la instal·lació i consignar-la**. En cas d'armaris elèctrics s'hauran de col·locar **cartells d'avertència** de l'operació de manteniment per evitar que es manipulin durant aquestes operacions.
- **S'ha de senyalitzar la zona de treball** mitjançant **cartells d'avertència** de la realització de tasques de manteniment. Aquesta senyalització es realitzarà mitjançant la col·locació d'un cartell a l'interior del quadre elèctric que informarà que s'està treballant en aquella instal·lació. L'armari s'haurà de tancar. La senyalització només podrà ser retirada per la persona que l'ha col·locat o per una persona autoritzada.
- **Cal comprovar que no existeixen persones treballant en la mateixa instal·lació o línia abans de restablir el servei elèctric**.
- En treballs en **absència de corrent** cal utilitzar **guants de seguretat, sabates de seguretat** i la roba de treball adequada.
- **No s'han de manipular els sistemes de seguretat** de les instal·lacions elèctriques, ja que la seva funció de protecció quedaria anul·lada.
- **S'ha de verificar l'estat** d'un equip o instal·lació abans del seu ús: cables, carcasses, etc.
- No es pot connectar a la xarxa cap aparell que no disposi de **presa a terra** o d'un **circuit de doble aïllament**.
- Cal realitzar la connexió de cables a les preses de corrent amb endoll, mai directament amb els cables. S'han de situar els cables de forma que no puguin ser aixafats, danyats o sotmesos a tracció.
- **No s'han utilitzar** els aparells elèctrics amb les **mans molles o humides**. Els equips elèctrics s'han de dipositar en llocs secs i mai es poden mullar. Cal evitar esquitxades sobre els equips elèctrics.
- S'ah d'evitar netejar amb líquids qualsevol equip connectat al corrent elèctric.
- Cal comprovar periòdicament el correcte funcionament dels **interruptors diferencials**.

NOMÉS PERSONAL AUTORITZAT I FORMAT POT MANIPULAR LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

5.3. NORMES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ EN TREBALLS AMB PRESENCIA DE CORRENT ELÈCTRIC (BAIXA TENSIÓ)

- **Està totalment prohibit realitzar qualsevol treball amb mitjana o alta tensió**.
- **Està prohibit realitzar treballs en tensió en instal·lacions de baixa tensió, a no ser que amb caràcter excepcional, aquests treballs hagin estat autoritzats pel responsable de brigada i l'encarregat de la brigada**.
- En cas d'haver-se rebut l'autorització per treballar en tensió en instal·lacions de baixa tensió, **l'encarregat de la brigada** haurà de tramitar **abans de l'inici dels treballs un permís de treball especial per a treballs en baixa tensió**, tal i com es recull en l'annex d'aquesta norma de seguretat. Aquest permís especial de treball ha de tenir el **vistiplau del responsable de la brigada**.
- Quan l'aturada o desconexió d'energia no sigui possible s'hauran d'adoptar les mesures necessàries perquè les operacions de manteniment es realitzin de forma segura o fora de les zones de perill. Cal seguir els criteris establerts en el **permís especial de treball per a treballs en baixa tensió**.

- S'han d'usar els **equips de protecció individual** necessaris per al treball amb corrent elèctric: **guants i pantalla aïllants** per a baixa tensió, **calçat aïllant**, casc de seguretat aïllant i fer ús de banquetes, tarimes o catifes aïllants quan calgui.



- En cas **d'incident o avaria**, cal **desconnectar** el corrent immediatament, i **INFORMAR-NE l'encarregat** per a la seva reparació.
- **SEMPRE s'ha de senyalitzar la zona de treball** mitjançant **cartells d'advertència** de la realització de tasques de manteniment amb presència de corrent elèctric. Aquesta senyalització només podrà ser retirada per la persona que l'ha col·locat o per una persona autoritzada.

NOMÉS PERSONAL AUTORITZAT I FORMAT POT MANIPULAR LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

5.4.- NORMES BÀSIQUES PER A DEIXAR SENSE TENSIÓ UNA INSTAL·LACIÓ

1. Desconnectar	Cal deixar sense tensió la instal·lació elèctrica. Baixar l'interruptor general.
2. Prevenir qualsevol possible realimentació	S'ha de senyalitzar en el comandament elèctric indicant "PROHIBIT MANIOBRAR, TREBALLS ELÈCTRICS DE MANTENIMENT" .
3. Verificar l'absència de tensió	S'ha de verificar l'absència de tensió en cadascun dels conductors de la zona de treball mitjançant detectors de tensió.
4. Protegir i Senyalitzar	En cas de necessitat cal senyalitzar la zona de treball mitjançant cartells. Si es considera necessari s'ha de delimitar mitjançant cadenes, cintes, tanques, etc.

5.5. NORMES DE SEGURETAT PER A TREBALLS PROPERS A LÍNIES I INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Aquest apartat pretén definir les consignes de seguretat aplicables a tots aquells operaris de brigades que realitzin operacions en via pública en proximitat de línies i instal·lacions de MITJANA i ALTA tensió.

Quan la intervenció impliqui el treball amb instal·lacions de mitjana i alta tensió o en la seva proximitat, l'encarregat de brigada ho ha de comentar prèviament al responsable de brigada de la que depèn. El responsable de brigada i l'encarregat de brigada han de valorar: el tipus de treball a realitzar, la zona on s'ha de dur a terme l'operació i altres condicions de l'entorn, etc., per tal de determinar el personal i els mitjans més adients per portar a terme aquesta operació.

Totes les brigades municipals corren risc en proximitat a línies elèctriques.

Abans de començar els treballs de la brigada cal assegurar-se que no hi ha línies i instal·lacions elèctriques dins el radi d'acció del treball:

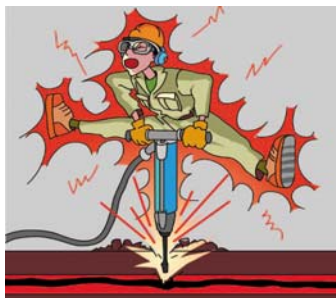
- cal assegurar que l'execució de l'activitat no envaeixi la **distància de seguretat** o,
- si és necessari, s'ha de sol·licitar a l'empresa distribuïdora la **descàrrega de la línia**.



1. Cal mantenir la **distància de seguretat**. No es pot treballar a **menys de 3 m de qualsevol línia elèctrica aèria, 5 metres** per a tensions superiors a 66 kV i 7 metres per a tensions superiors a 220 kV.



2. Abans de començar les maniobres amb **vehicles amb braç articulat** cal assegurar-se que no hi ha línies elèctriques dins el radi d'acció de la màquina.



3. Abans de perforar el subsòl, cal **informar-se de si hi ha línies elèctriques soterrades**. Les empreses elèctriques (distribuïdores) han de facilitar tota la informació necessària per tal de poder adoptar les mesures adequades per treballar de manera segura.



4. Durant la **tala i la poda de l'arbrat** cal tenir cura amb els cables elèctrics.



5. En utilitzar **escales extensibles, bastides, plataformes elevadores mòbils**, etc., no us acosteu a les línies elèctriques.



6. Si trobeu un **cable accessible i en desconexiu les característiques**, no el toqueu. Aviseu la companyia propietària de la instal·lació.

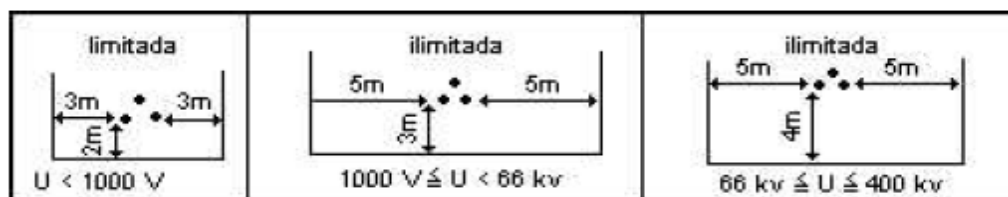


7. Durant la preparació i el muntatge dels diferents elements dels sistemes de reg, cal mantenir la distància de seguretat amb les línies elèctriques aèries per evitar possibles contactes accidentals. A més, cal delimitar el radi d'acció dels aspersors i situar-los a una distància oportuna perquè l'aigua no arribi a la línia.

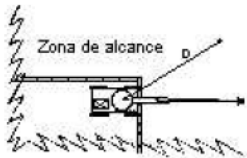
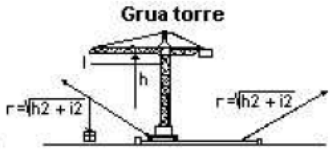
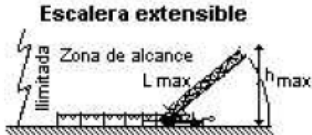
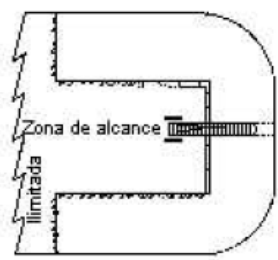
Distàncies de seguretat

En treballs propers a línies elèctriques de distribució aèries o subterrànies, cal guardar les següents distàncies de seguretat segons es tractin línies d'alta, mitjana o baixa tensió:

- Distància horitzontal en línies de mitjana i alta tensió: 5 metres
- Distància horitzontal en línies de baixa tensió: 3 metres
- Distància vertical en línies mitjana i alta tensió: 4 metres
- Distància vertical en línies de baixa Tensió: 2 metres



Exemples de tipus d'elements d'alçada i possibilitats de desplaçament pel terreny:



**PERMÍS ESPECIAL PER TREBALLS EN
BAIXA TENSÍO**

Núm. TIC/ Ordre de treball:

Permís especial de treball sol·licitat per:

Brigada:

Adreça intervenció:

Breu descripció de les tasques a desenvolupar (en cas necessari, adjunteu croquis):

S'han realitzat les següents verificacions abans d'iniciar dels treballs:

Es marcarà la casella **SÍ** quan la resposta a l'enunciat sigui totalment positiva.

Es marcarà la casella **NO** quan el treball o l'operació objecte de l'enunciat no s'ha efectuat, tot i ser necessària per a establir condicions de seguretat. En aquest cas a l'espai de "Observacions" cal fer constar l'acció preventiva o de protecció alternativa.

Es marcarà la casella **NA** (no aplica) quan l'operació objecte de l'enunciat no s'hagi dut a terme i no fer-ho no representi existència de riscos o incompliment d'alguna norma de seguretat.

Requisits generals

Els treballs en baixa tensió els fan **treballadors amb la formació adequada** per fer-los i amb els coneixements necessaris sobre les eines i els equips per a fer-ne un ús adequat i responsable?

SÍ **NO** **NA**

En treballs en baixa tensió, ha quedat definit clarament **el tipus de treball a realitzar, el mètode de treball que s'ha d'aplicar**, el tipus de comunicació amb la zona de treball, i altres observacions complementàries que es creguin convenients?

Els treballs en baixa tensió es fan seguint un **procediment de treball prèviament** estudiat i quan la complexitat o novetat ho ha requerit, s'ha fet un assaig sense tensió?

Aquests procediments de treball inclouen l'aplicació de tècniques de primers auxilis per a treballadors accidentats per xoc elèctric?

Aquests procediments de treball inclouen la determinació de les **distàncies mínimes d'aproximació** segons el tipus de tensió a què es troba la instal·lació?

Aquests procediments de treball inclouen la utilització adequada dels **equips de protecció individual** i de les **eines i equips de treball**?

El mètode de treball aplicat i els equips i materials utilitzats garanteixen la **protecció dels treballadors** davant el risc elèctric, i garanteixen, en particular, que el treballador no pugui entrar en contacte accidentalment amb qualsevol element a un potencial diferent del seu?

Per a la realització de treballs amb contacte amb baixa tensió es disposa de **proteccions aïllants adequades** a la màxima tensió de treball: **guants aïllants per a les mans**?

Les **eines manuals de treball** utilitzades (alicates, tornavisos, clau anglesa, claus de rosca, etc.) disposen del **recobriments aïllants adequats**, d'acord amb les normes tècniques que s'hagin d'aplicar?

Es garanteix una **il·luminació suficient** de la zona de treball, per reduir la possibilitat que els treballadors cometin errors a causa de deficiències en l'apreciació de la tasca visual?

La **zona de treball** es troba **degudament senyalitzada i/o delimitada**?

Els treballs en indrets on la comunicació sigui difícil es realitzen amb la presència de com a mínim dos treballadors amb formació en matèria de primers auxilis?

Es disposa de farmaciola de primers auxilis per a les primeres cures?

Les condicions ambientals permeten realitzar les operacions en condicions de seguretat?

S'han de suspendre els treballs quan les condicions atmosfèriques puguin provocar un accident (pluja intensa, boira, fort vent, neu i glaç, etc.)

Mesures específiques per als treballs en tensió (baixa tensió)

Requisits:

Quan els treballs es portin a terme en instal·lacions de baixa tensió, les principals precaucions que s'han d'adoptar són:

SÍ **NO** **NA**

Es mantenen les **mans protegides mitjançant guants aïllants adequats**?

Es porten a terme els treballs sobre una **catifa o banqueteta aïllant** que garanteixi punts de suport segurs i estables?

Els treballadors que han de realitzar la intervenció, disposen de **roba de treball sense cremalleres i altres**

elements conductors?

Els treballadors que han de realitzar la intervenció no porten polseres, cadenes, rellotges ni altres elements conductors?

Els treballadors que han de realitzar la intervenció disposen d'eines aïllades específiques per a desenvolupar aquests tipus de treballs?

Abans de realitzar els treballs s'han pogut aïllar, en la mesura que sigui possible, **les parts actives i els elements metàl·lics en la zona de treball** mitjançant la utilització de protectors adequats (fundes, caputxons, pel·lícules plàstiques aïllants, etc.)?

Els **equips i eines es revisen i es mantenen** d'acord amb les instruccions del fabricant? En particular, les eines i equips es troben **perfectament nets i lliures d'humitat** abans i durant la seva utilització?

Els materials aïllants i les eines aïllades es trobaven guardades en llocs secs i el seu transport fins al lloc de treball s'ha realitzat en estoigs o fundes que garanteixen la seva protecció?

Els materials aïllants i les eines aïllades s'han **netejat acuradament abans d'utilitzar-les** per eliminar de la seva superfície qualsevol rastre de pols o humitat?

Entre els equips i materials esmentats hi ha:

- a) accessoris aïllants (pantalles, cobertes, beines, etc.) per al recobriment de les parts actives o masses
- b) materials aïllants o aïllats (eines, pinces, puntes de prova, etc.)
- c) perxes aïllants
- d) dispositius aïllants o aïllats (banquetes, catifes, plataformes de treball, etc.)
- e) equips de protecció individual davant riscos elèctrics (guants, ulleres, cascs, botes, etc.)

Equips de protecció individual necessaris:

Requisits:

SI NO NA

Equips de protecció individual necessaris:

- **Guants aïllants** i en cas de ser necessari manigots aïllants
- **Pantalla facial** per a la protecció de projeccions per arc elèctric, deflagracions i incendi
- **Ulleres inactíniques** (excepte en aquells casos en què la pantalla facial utilitzada també ho sigui)
- **Casc aïllant**
- **Calçat de seguretat** per a risc elèctric

Els **guants aïllants o manoples aïllants** són de la **classe adequada a la tensió màxima de la xarxa** sobre la que actuaran els operaris (de classe 00 a classe 04 segons tensió màxima de la xarxa – veure taula annexada al final d'aquest permís)?

Els **guants es troben en perfecte estat de conservació**: estan correctament envasats, **no estan aixafats** ni **doblecats**, ni s'han guardat a prop de radiadors i altres fonts de calor artificial ni s'han exposat directament a la radiació solar?

Abans de cada ús, els **guants s'han d'inflar** i s'ha de **realitzar una inspecció visual** per comprovar si hi ha escapaments d'aire. Si un dels dos guants no es troba en condicions, s'ha de descartar la parella completa i se n'utilitzarà una de nova.

No s'utilitzaran guants de les classes 1, 2, 3 i 4, ni tan sols nous si abans no han estat verificats en un període màxim de temps de sis mesos. Les verificacions consisteixen a inflar-los amb aire per comprovar si hi ha escapaments, fer una inspecció visual mentre es mantenen inflats, i posteriorment un assaig elèctric individual. Per a guants de classes 00 i 0 és suficient amb la verificació d'escapament d'aire i la inspecció visual.

Categories de guants i manoples aïllants :

Requisits:

SI NO NA

GUANTS I MANOPLES AÏLLANTS

Classe	Tensió màxima de la xarxa Us (valor eficaç)	Color del símbol	Tensió nominal de la xarxa, Un	Tensió més elevada per al material, Um
CLASSE 00	500 V	Beix	3 000 V	3 600 V
CLASSE 0	1 000 V	Vermell	6 000 V	7 200 V
CLASSE 1	7 500 V	Blanc	10 000 V	12 000 V
CLASSE 2	17 000 V	Groc	15 000 V	17 500 V
CLASSE 3	26 500 V	Verd	20 000 V	24 000 V
CLASSE 4	36 000 V	Taronja	30 000 V	36 000 V

Referent a això, la Instrucció tècnica MIE-RAT04 estableix la següent relació entre la tensió més elevada per al material, Um, i la tensió nominal normalitzada de la xarxa.

NOTA: Si els treballs duren més d'una jornada s'haurà de fer un seguiment diari de l'estat de les instal·lacions i omplir un permís de treball especial cada dia.

Observacions:

Permís de treball vàlid fins:

Data de finalització:

**Llista de verificació omplerta per l'encarregat de
brigada
(nom i signatura)**

**Vistiplau del responsable de brigada
(nom i signatura)**

**Treball realitzat per cap de colla/ operaris:
(nom i signatura)**

**Treball supervisat per encarregat de brigada:
(nom i signatura)**

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. REQUISITS GENERALS

5.2. MESURES DE PREVENCIÓ EN LA PREPARACIÓ DEL TRACTAMENT

5.3. MESURES DE PREVENCIÓ DURANT LA REALITZACIÓ DEL TRACTAMENT

5.4. MESURES DE PREVENCIÓ DESPRÉS DEL TRACTAMENT

5.5. MESURES QUE CAL PRENDRE EN CAS D'INTOXICACIÓ PER PRODUCTES FITOSANITARIS

1. ABAST

Aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona, que realitzi operacions d'aplicació de productes fitosanitaris i biocides, de forma habitual o esporàdica.

L'objectiu d'aquesta norma de seguretat és indicar totes les mesures preventives i correctores que cal prendre en els treballs d'aplicacions de productes biocides i fitosanitaris.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

A continuació se citen les principals tasques que poden implicar l'aplicació de productes biocides i fitosanitaris per part dels operaris de les diferents brigades de la Unitat Operativa de Medi Ambient:

- **Brigada de Jardineria:** operacions d'aplicació de biocides i productes fitosanitaris en tractaments d'espais.
- **Brigada de Medi Ambient:** operacions d'aplicació de biocides i productes fitosanitaris en tractaments d'espais.
- **Brigada de Desinfecció, Desratització i Desinsectació (DDD):** aplicació de biocides en operacions de desinsectació, desratització i eliminació de diversos tipus d'animals i plagues.
- **Brigada del Cementiri:** operacions d'aplicació de biocides i productes fitosanitaris en tractaments d'espais del cementiri.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Els principals riscos associats a les operacions d'aplicació de productes biocides i fitosanitaris es relacionen a continuació.

- Contactes amb productes químics
- Exposició a productes químics

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

Sempre es tindrà en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se al treball a realitzar.

Equips de protecció bàsics per a la realització d'operacions d'aplicació de biocides i productes fitosanitaris:

- Equips de protecció respiratòria: màscara buconasal amb filtres per a vapors orgànics, vapors inorgànics i partícules (ABEKP)
- Guants de seguretat de protecció químics (guants de nitril)
- Ulleres de seguretat (en cas que es trobin integrades en la màscara buconasal no seran necessàries)
- Granota impermeable de treball de la brigada completa (màniga llarga). Diferent a la roba habitual de treball
- Calçat de seguretat impermeable
- Armilla reflectora (per a treballs a l'aire lliure)

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. REQUISITS GENERALS

- Tots els treballadors que realitzin aplicacions de fitosanitaris han de tenir vigent el **carnet d'aplicador, nivell bàsic** i el **responsable tècnic (cap de brigada o colla)** ha de disposar del **carnet d'aplicador, nivell qualificat** (terminis de validesa del carnet: 10 anys).
- **Només** es poden utilitzar **biocides i productes fitosanitaris autoritzats** i inscrits al Registre Oficial de Productes i Material Fitosanitari.
- Cal disposar de les **fitxes de dades de seguretat** del productes utilitzats i de les fitxes tècniques del Registre de Fitosanitaris.
- **No poden fer aplicacions d'aquest tipus de productes les dones embarassades o en període de lactància, els menors d'edat i les persones amb especial sensibilitat amb incompatibilitat respecte aquests tipus de productes.**

5.2. MESURES DE PREVENCIÓ EN LA PREPARACIÓ DEL TRACTAMENT

- **Llegiu** atentament l'**etiqueta** i la **fitxa de seguretat del producte** (manipulacions, actuacions en cas d'emergència i perills associats) i seguiu les seves instruccions.
- **Abans de començar el tractament, reviseu tot l'equip** d'aplicació (motxilla, cuba, etc.) d'acord amb les instruccions del fabricant, per evitar equips defectuosos o pèrdues que augmentarien els riscos d'intoxicació i de contaminació ambiental. En cas de dubte, consulteu-ho amb l'encarregat de brigada, i en cas que es detecti un mal funcionament de l'equip, s'ha de substituir per un altre en bon estat.
- Cal portar els **equip de protecció individual (guants de nitril, granota, mascareta amb filtre de carboni específic per als productes a aplicar, ulleres, botes i gorra)** durant la preparació del producte i durant l'aplicació. No toqueu mai el producte amb les mans.



Protecció respiratòria



Botes de seguretat



Guants de protecció



Ulleres de seguretat



Roba de protecció

- L'obertura dels envasos i la **manipulació dels productes** s'haurà de fer **a l'aire lliure** o en **locals ben ventilats**. En un lloc pavimentat, on es pugui netejar en cas de produir-se un vessament i lluny de cursos d'aigua, arquetes de drenatge o clavegueram.
- La **barreja** es prepararà sempre **dins de la cuba o motxilla de tractaments**.
 - Primer cal omplir aproximadament una quarta part del dipòsit amb aigua, després afegir el producte i finalment acabar d'omplir la resta amb aigua,
 - S'han d'esperar les dosis recomanades per a cada producte,
 - Cal evitar la dispersió de grànuls o pols i el vessament de líquid en traslladar el contingut de l'envàs o recipient mesurador a la cuba o motxilla.
- Quan s'**acabi un envàs** de producte, s'ha de **buidar totalment en la cuba o motxilla**, després esbandir-lo amb aigua tres vegades, omplint-lo fins a la quarta part, tapant-lo, agitant-lo i abocant-ne el contingut a la mateixa cuba o motxilla. Aquest mètode s'aplicarà sempre que en la informació facilitada del fabricant pel producte en concret no s'especifiqui el contrari. En aquest cas es seguiran les directrius definides pel fabricant.
- Per als productes en pols, buideu les restes acuradament en el tanc de polvorització.
- Els estris per efectuar la preparació dels productes (galledes, mesuradors, bàscules...) s'han de destinar només a aquest ús.
- Cal disposar **d'aigua abundant i sabó** per realitzar **rentats d'urgència** així com **material absorbent** per a la recollida de vessaments accidentals.
- El **transport** d'aquests productes es realitzarà sempre en els **envasos originals**, ben tancats i lluny de menjars o begudes.
- **No toqueu mai els productes** amb les mans encara que tingueu els guants de nitril posats i eviteu els esquitxos, especialment a la cara.
- Si us esquitxeu, rentar-vos ràpidament amb força aigua i sabó.

5.3. MESURES DE PREVENCIÓ DURANT LA REALITZACIÓ DEL TRACTAMENT

- Utilitzeu **SEMPRE** els **equips de protecció individuals** adequats a la toxicitat del producte (**guants de nitril, ulleres, mascaretes amb filtres de carbó actiu específiques per als productes que s'estan utilitzant, botes, granota, gorra, etc.**). Cal que els pantalons recobreixin les botes. Els guants de nitril han de portar-se dintre de la màniga de la granota de treball.
- Abans d'utilitzar els equips, **verifiqueu els arnesos de subjecció** i també els **altres elements** de la motxilla, dipòsits de gran volum i mànegues.
- Recordeu **seguir les instruccions d'ús** que figuren a les **etiquetes dels productes** ja que com

a usuaris sou els darrers responsables de la seva correcta utilització.

- Eviteu que les persones no directament implicades amb el treball (personal de brigades o ciutadania) estiguin en els llocs on es manipulen o apliquen aquests productes, manteniu una distància de seguretat.
- **No feu el tractament amb calor excessiva, vent o pluja.** Segons la normativa específica, les condicions que s'han de produir per realitzar els tractaments són quan la temperatura és inferior a 25° C, la humitat es situa entre un 70% i un 95% i el vent és inferior a 10km/h. Les millors condicions per realitzar els tractaments se solen donar a primera hora del matí i al capvespre.
- Realitzeu el **tractament sempre d'esquena al vent**, evitant així que el producte pugui caure sobre l'aplicador.
- Procurar que l'expansió de la polvorització no arribi a cables elèctrics.
- Comproveu durant el tractament el bon funcionament de la maquinària d'aplicació.
- No deixar **mai** els **recipients oberts**, ni deixar abandonats o fora de la nostra vista els recipients, mesuradors o l'equip d'aplicació.
- **No mengeu, no beveu, ni fumeu**, durant la realització dels tractaments.
- No us toqueu la cara ni cap zona nua del cos amb els guants o les mans brutes del producte aplicat.
- **No netegeu el broquet bufant** o amb la **boca**.
- **Senyalitzar** amb balises **la zona que s'ha de tractar**.
- **Respectar el període de seguretat** necessària abans de deixar lliure l'accés.
- Prestar atenció a la situació de la mànega per evitar entrebancar-s'hi.
- Extremar les precaucions en obrir les claus de pas d'aigua per evitar els cops.
- El vehicle ha de tenir un **rentaulls** per si es produeixen **esquitxades** i un **dipòsit d'aigua** per rentar-se.
- Els productes es transportaran al vehicle i hi quedarà **tancat amb clau**, de manera que no es puguin produir vessaments.
- Es recomana la rotació del personal quan les aplicacions siguin freqüents.



5.4.- MESURES DE PREVENCIÓ DESPRÉS DEL TRACTAMENT.

- Les quantitats sobrants de la cuba o motxilla de tractament, es diluiran en aigua i el polvoritzaran sobre els mateixos cultius tractats. No guardar mai restes sobrants de les barreges aplicades. Aquest mètode s'aplicarà sempre que en la informació facilitada pel fabricant del producte en concret, no s'especifiqui el contrari. En aquest cas es seguiran les directrius definides pel fabricant.
- **Netegeu la maquinària**, els **estris** d'aplicació i els **Equips de Protecció Individuals (EPI's)** sense contaminar cursos d'aigua o clavegueram de pluvials. Netejar en el mateix lloc del tractament o en el magatzem.
- Renteu-vos els guants abans de treure'ls.
- **Renteu-vos amb sabó**, especialment mans, braços, cara i la resta de la pell que hagi estat exposada durant el tractament (millor dutxar-se i canviar-se de roba, si es possible).



- No barrejar la roba de treball amb la roba de carrer.
- **Canviar els filtres** de les **mascaretes** cada **8 hores d'aplicació**.
- **No mengeu**, ni **beveu**, ni **fumeu** sense haver-vos **rentat abans**.
- Els envasos buits, rentats i tancats, els EPI's, els absorbents, etc. s'han de dipositar en el seu contenidor específic.
- **Emmagatzemar** els **productes no utilitzats**, ben tancats i nets **en el seu armari** i agrupats per categories de perillositat.
- **L'armari d'emmagatzematge** estarà **tancat amb clau**, convenientment **senyalitzat**, ben **ventilat** i **separat de productes combustibles**.

5.5.- MESURES A PRENDRE EN CAS D'INTOXICACIÓ PER PRODUCTES FITOSANITARIS.

En cas d'**intoxicació** per **productes fitosanitaris**:

1. Allunyar a l' intoxicat dels productes i de l'ambient en què han estat usats.
2. Avisar immediatament a una ambulància o anar urgentment a l'hospital
3. Facilitar al personal sanitari un envàs del plaguicida amb la seva etiqueta (millor si es pot donar la fitxa de seguretat del producte).

ACCIONS A REALITZAR MENTRE NO ARRIBI EL METGE

En cas de vessament de producte sobre la roba o la pell:

- Treure la roba mullada del producte i renteu amb aigua abundant i sabó les parts del cos afectades.
- Assecar i embolicar amb roba neta i esperar l'arribada del personal sanitari.

En cas d'esquitxades als ulls:

- Mantenir les parpelles ben obertes i irrigar profundament l'ull amb aigua neta durant 15 minuts. Si disposa de rentauls, abocar directament l'aigua a l'ull.
- Anar a l'oftalmòleg.

En cas de inhalació del producte:

- Traslladar a un lloc on pugui respirar aire pur, preferentment a l'exterior, si no a una habitació ben ventilada.
- Afluixar la roba. Tombar l'accidentat amb la boca i nas lliures d'obstacles.
- Fer la respiració artificial si té dificultats per respirar.

En cas de ingestió del producte:

- En cap cas no li donarem begudes ni aliments greixosos o oliosos (llet, oli de ricí, etc...) ni begudes alcohòliques, perquè pot ser contraproduent.
- No s'ha de provocar el vòmit quan:
 - Està expressament contraindicat en l'etiqueta del producte,
 - Si ha empassat un producte corrosiu,
 - Si el pacient està inconscient.

En cas de que es pugui induir el vòmit, cal introduir els dits fins el fons de la gola.

- Col·locar l'accidentat amb la cara cap avall (posició de seguretat) i el cap baix, per prevenir que el vòmit expulsat entri als pulmons.

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS. REGLES GENERALS

5.2. UTILITZACIÓ DE MAQUINÀRIA. REGLES GENERALS

5.3. PREPARACIÓ DEL TERRENY: mecànicament amb motocultor

5.4. PREPARACIÓ DEL TERRENY: manualment amb càvec, tràmec...

5.5. ADOBAMENT DEL TERRENY: orgànic i químic

5.6. TRACTAMENTS FITOSANITARIS

5.7. MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS

5.8. MANTENIMENT DE LA GESPA: segar, escarificar, airejar

5.9. DESBROSSAR

5.10. PLANTACIÓ: arbres i arbustos

5.11. PLANTACIÓ: grups de flor

5.12. TREBALLS DE REG: manualment amb mànega

5.13. TREBALLS DE REG: amb aspersió o degoteig

5.14. NETEJA DE ZONES ENJARDINADES: mecànicament amb BUFADOR

5.15. NETEJA DE ZONES ENJARDINADES: manualment (cabàs i escombra) o escatant amb càvec

5.16. PODA D'ARBUSTOS I TANQUES: mecànicament amb la RETALLADORA DE TANQUES

5.17. PODA D'ARBUSTOS I TANQUES: manualment amb tisores i xerracs

5.18. PODA D'ARBRES EN ALÇADA: amb motoserra i plataformes elevadores

5.19. MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

5.20. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

1. ABAST

Aquesta norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de la Unitat de Medi Ambient, que pugui desenvolupar els treballs de jardineria o similars descrits a continuació.

2. TASQUES DESENVOLUPADES

- Preparació d'el terreny, amb el motocultor o manualment. Adobament
- Aplicació de productes fitosanitaris (únicament productes fitosanitaris facilitats per l'Ajuntament)
- Manteniment de la gespa: segar, escarificar, airejar. Desbrossament.
- Tasques de jardineria amb ús d'eines manuals
- Treballs de plantació i reg
- Neteja de parcs i zones enjardinades, amb bufador o manualment
- Poda d'arbres, arbustos i tanques vegetals

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

Es relacionen en l'apartat 6 d'aquesta instrucció.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

Sempre es tindrà en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se al treball que cal realitzar.

A l'apartat 6 d'aquesta instrucció i ha la relació d'equips de protecció individual.

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

5.1. UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS . REGLES GENERALS

Ús i conservació

- Abans de començar la feina, cada treballador ha de verificar el bon estat de l'eina, inspeccionar amb cura els mànecs, els fils, els acoblaments i les fixacions per veure si hi ha esquerdes, estelles, si n'hi ha alguna de trencada, etc.
- Les eines s'han de conservar netes i sense greix.
- Les mordasses, les boques i els altres elements de les eines ajustables no han d'estar gastats, deformats ni solts (claus, alicates, etc.).
- Els mànecs no han d'estar estellats ni esberlats. Han d'estar perfectament acoblats i sòlidament fixats a l'eina.
- Les eines de tall han d'estar correctament esmolades, sense rebaves ni vores rovellades.
- Sempre que sigui necessari han d'emprar-se equips de protecció individual adequats al risc existent en cada cas.
- Quan existeixi risc de contacte elèctric s'han d'usar eines amb mànec de protecció aïllant i en ambients inflamables, elements antiespurna.
- No es poden fer mai reparacions quan hi hagi tensió elèctrica. Tota instal·lació ha de considerar-se amb tensió mentre no es demostrï el contrari amb els equips oportuns.

Emmagatzematge i transport

- En finalitzar la feina, les eines han de ser oportunament recollides i emmagatzemades.
- En l'emmagatzematge de les eines s'ha d'evitar dipositar-les en llocs humits o exposats als agents atmosfèrics.
- Les eines punxants o tallants s'han de mantenir amb la punta o el fil protegits amb bosses de plàstic o de cuir mentre estiguin emmagatzemades o quan s'hagin de transportar.
- En general, el transport ha de fer-se en caixes o maletes portàtils especialment dissenyades, no s'han d'utilitzar les butxaques ni improvisar cap mitjà de transport.
- En les feines en zones elevades s'han d'utilitzar cinturons especials, bosses o bandoleres per transportar les eines de manera que sigui possible l'ascens i el descens amb les mans lliures. Mentre s'usin les eines es col·locaran de manera que no puguin caure i causar danys.
- Les eines s'han de donar a la mà, no s'han de llançar mai.

5.2. UTILITZACIÓ DE MAQUINÀRIA. REGLES GENERALS

- La nova maquinària ha de disposar **de la marca CE** i la seva corresponent declaració de conformitat.







- Abans d'utilitzar-la cal llegir el **manual d'instruccions** (en castellà i/o català) i tenir-lo a mà per si s'ha de consultar.
- Les instruccions i pictogrames de seguretat en forma d'adhesiu que porti la màquina han d'estar en català i/o castellà i s'han de conservar en bon estat i llegibles durant tota la vida útil de la màquina. Per exemple:



- No s'han d'utilitzar les màquines si no es tenen els coneixements necessaris per fer-ne un ús adequat i responsable.
- Cal verificar abans d'usar-la **que està en bon estat i que té tots els elements de protecció** i les tapes protectores dels elements mòbils o tallants.
- No s'hi han de fer reparacions si no es té la formació adequada. Les **operacions de manteniment o les reparacions** (esmolar ganivetes, control de nivells, netejar filtres...)s'han de fer amb la màquina parada i amb els equips de protecció personal.
- Cal extremar les precaucions mentre s'emplena de combustible la màquina. No es pot fumar durant aquesta operació, ni en tot els recintes i equipaments de l'empresa.
- Cal usar els EPI corresponents i no utilitzar roba o accessoris que puguin enredar-se en les obertures d'aspiració, fulles, etc.
- Cal engregar les màquines en llocs plans i la postura de l'operari ha de ser estable.
- No es pot fumar ni beure alcohol mentre s'usa qualsevol tipus de màquina.
- S'ha de **mantenir un radi de seguretat prudencial amb persones** o coses que puguin veure's afectades per la projecció de partícules. Si és possible, cal senyalitzar la zona.
- Cal netejar la màquina després d'usar-la i revisar-la periòdicament.
- Quan es tracti de màquines especialment sorolloses (p. e. bufadora), pesants o incòmodes (p. e. motxilla fumigadora) es recomana la rotació de personal a l'hora d'usar-les.
- Cal revisar la zona de treball per detectar-hi i eliminar-ne els elements que puguin sortir-ne projectats (pedres, ampolles...).
- Les màquines que tinguin peces regulables extensibles o arnesos s'han d'ajustar al treballador per assegurar-ne un ús còmode i segur.
- Cal subjectar la màquina amb les dues mans (excepte si el manual d'instruccions indica el contrari).
- No es pot abandonar mai la màquina amb el motor en marxa i/o les claus posades.
- Per transportar les màquines d'un lloc a un altre cal que el motor estigui apagat.
- **Les màquines (tallagespes, escarificadora, desbrossadora, motoserra) s'han d'utilitzar individualment i mai en parelles, ja que hi ha risc d'ocasionar talls o atrapaments .**



5.3. PREPARACIÓ DEL TERRENY: mecànicament amb motocultor



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços a causa de manipular càrregues pesants o per postures inadequades Caigudes Cops amb objectes o eines Atrapaments, seccionaments o talls. Projecció de fragments o partícules Incendis causats per substàncies combustibles Exposició al soroll Trepitjada d'objectes Xocs contra objectes immòbils Atrapades a causa de la bolcada de màquines o tractors Contactes tèrmics Atropellaments o cops amb altra maquinària Inhalació de partícules i gasos de combustió 	<ul style="list-style-type: none"> Les màquines han de tenir resguards o dispositius que protegeixin les parts mòbils. Cal dur roba d'alta visibilitat mentre es facin aquestes tasques. No es pot fumar mentre s'usa la maquinària ni quan es reposa combustible. Cal mantenir la distància de seguretat amb terceres persones. No s'han d'acostar les mans o els peus a les ganivetes fins que el motor no estigui completament aturat. S'ha de supervisar la zona abans de començar a treballar per detectar-hi i eliminar-ne forats, pedres, vidres... No es pot deixar mai sola una màquina en marxa. Si el motor és elèctric no s'han de deixar les claus al contacte sense supervisió. En cas de vessament accidental de combustible, cal allunyar-se 3 m de la zona abans d'engegar novament la màquina. S'ha de deixar refredar la màquina abans de tocar el motor i els seus components. S'ha de netejar la màquina després d'utilitzar-la. Cal tilitzar guants de cuir, ulleres de protecció i protecció auditiva. També s'ha d'utilitzar calçat de seguretat de l'any, i mascareta (en cas de núvols de pols, etc.). 	   





5.4. PREPARACIÓ DEL TERRENY: manualment amb càvec, tràmec...



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços i fatiga postural Caigudes: al mateix o a diferent nivell Cops i talls. Projecció de partícules Exposició al contacte elèctric (instal·lacions enterrades). 	<ul style="list-style-type: none"> Cal utilitzar mitjans mecànics sempre que sigui possible. Les eines han d'estar en perfectes condicions i ser les adequades per a la feina que s'ha de fer. S'ha de treballar amb les cames separades i lleugerament flexionades per evitar carregar les lumbrars. Cal esbrinar prèviament els serveis de subministrament soterrats de la zona (cables elèctrics, canonades, etc.). Cal revisar prèviament el terreny per detectar-hi irregularitats, objectes, rases, etc. S'ha d'evitar treballar en terrenys excessivament compactes. S'ha de fer ortació del personal en jornades laborals llargues. Cal utilitzar guants de cuir i calçat de seguretat. 	 

5.5. ADOBAMENT DEL TERRENY



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços per manipular sacs de 25 kg o més o per postures inadequades Malalties causades per agents químics i biològics, en el cas de manipulació de fems Distensions del canell per treball repetitiu Ingestió accidental de productes tòxics Lesions oculars a causa de la projecció de fragments o partícules Lesions cutànies a causa d'esquitxos de residus o productes químics 	<ul style="list-style-type: none"> Sempre que sigui possible s'ha d'utilitzar maquinària específica per a aquesta tasca. S'ha de llegir la fitxa tècnica o la informació de l'envàs del producte abans d'utilitzar-lo. Cal utilitzar els EPI adequats per a cada producte que especifica la corresponent fitxa tècnica: guants de làtex o nitril per a productes químics, guants de cuir per a productes orgànics... No es pot menjar, fumar o beure mentre s'estigui adobant. En cas de fer-ho, cal rentar-se prèviament les mans. Cal rentar-se les mans després de fer la feina i cada vegada que es vagi al wc. S'ha de mantenir una postura còmoda i procurar la rotació del personal en jornades laborals llargues. S'ha de carregar només el pes que sigui fàcilment transportable. S'han d'obeir les consignes bàsiques de la manipulació manual de càrregues. Es recomana rentar la roba de feina després de fer aquestes tasques. No fer-ho conjuntament amb altre roba que no sigui la de treball. 	   

5.6. TRACTAMENTS FITOSANITARIS

Veure **Norma de seguretat específica d'aplicació de productes biocides i fitosanitaris.**








5.7. MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS

Veure **Norma de seguretat específica de manipulació de productes químics**




5.8. MANTENIMENT DE LA GESPA: segar, escarificar, airejar



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços a causa de manipular càrregues pesants o per postures inadequades Caigudes Cops Atrapades, seccionaments o talls Projecció de fragments o partícules Incendis causats per substàncies combustibles Exposició al soroll Xocs contra objectes immòbils Atrapades a causa de la bolcada de màquines o tractors Contactes tèrmics Atropellaments o cops amb altra maquinària Inhalació de partícules i gasos de combustió 	<ul style="list-style-type: none"> Les màquines han de tenir resguards o dispositius que protegeixin les parts mòbils. Cal utilitzar guants de cuir, ulleres de protecció i protecció auditiva. També s'han d'utilitzar sempre sabates de seguretat. Cal dur roba d'alta visibilitat mentre es facin aquestes tasques. No es pot fumar mentre s'usa la maquinària ni quan es reposa combustible. Cal mantenir la distància de seguretat amb terceres persones. No s'han d'acostar les mans o els peus a les ganivetes fins que el motor no estigui completament aturat. S'ha de supervisar la zona abans de començar a treballar per detectar-hi i eliminar-ne forats, pedres, vidres... No es pot deixar mai sola una màquina en marxa. Si el motor és elèctric no s'han de deixar les claus al contacte sense supervisió. En cas de vessament accidental de combustible, cal allunyar-se 3 m de la zona abans d'engegar novament la màquina. S'ha de deixar refredar la màquina abans de tocar el motor i els seus components. S'ha de netejar la màquina després d'utilitzar-la. 	    





5.9. DESBROSSAR



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesforços a causa de moviments repetitius o per fatiga postural • Caigudes: al mateix nivell o a diferent nivell • Trepitjada d'objectes • Xoc contra objectes immòbils • Atropellaments o cops amb altra maquinària • Projeció de fragments i partícules • Contactes tèrmics • Exposició al soroll • Incendis • Inhalació de partícules i gasos de combustió 	<ul style="list-style-type: none"> • Abans de començar a treballar, cal revisar la zona per detectar-hi possibles obstacles. • S'ha d'utilitzar calçat de seguretat, pantalla protectora per protegir la cara i protectors auditius. • Cal senyalitzar la zona de treball quan es treballi en vies de circulació i utilitzar roba d'alta visibilitat. • S'ha d'ajustar l'arnès a les característiques físiques del treballador. • Cal mantenir una zona de seguretat de 15 m amb tercers persones. • No es pot fumar quan es reposi combustible ni quan es treballi amb la màquina. • En cas de vessament accidental de combustible, cal allunyar-se 3 m de la zona abans d'engegar novament la màquina. • No es pot manipular el capçal de fil fins que la màquina estigui completament aturada. • No es pot modificar la posició de la pantalla protectora del fil desbrossador. • No es pot manipular el motor mentre està calent o en marxa. • Cal preveure la rotació del personal si la durada de la tasca és llarga i establir períodes de descans. 	 <p>POLAINES</p>



5.10. PLANTACIÓ: arbres i arbustos



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços a l'hora de manipular càrregues pesants o a causa de postures inadequades Caigudes en escocells i rases Cops i talls amb eines o per caiguda de materials a sobre Cops contra objectes immòbils o mòbils Ferides en trepitjar objectes (eines, materials, etc.) Lesions per projecció de partícules Atrapaments (manipulació del pa de terra, etc.) Atropellament 	<ul style="list-style-type: none"> Cal prestar atenció a la tasca que s'està fent. S'ha de verificar el bon estat de les eines manuals i dels EPI. S'han d'utilitzar les eines només per allò pel que han estat dissenyades. Cal mantenir la zona lliure de materials i d'eines. Les eines i els materials s'han de transportar amb mitjans mecànics sempre que sigui possible. No s'han de manipular pesos superiors a 25 kg sense l'ajuda d'un company. En zones de trànsit de vehicles cal recordar les normes descrites a la Norma de treballs a vies de circulació. Està prohibit treballar amb la retroexcavadora en una rasa al mateix temps que ho fan els treballadors. S'ha de lligar el ramatge dels arbusts abans de plantar-los. No s'han de moure amb les mans els pans de terra de gran pes o volum, s'ha de fer amb l'ajuda de perxes o eines similars. Durant el procés de posar tutors a les plantes cal prestar atenció a no colpejar-se les mans amb el mall. Abans d'abandonar la zona, cal verificar que el terreny hagi quedat compacte. S'han d'utilitzar guants de cuir, ulleres de protecció i protecció auditiva. Per plantar arbres és obligatori l'ús del casc de seguretat. 	   



5.11. PLANTACIÓ: grups de flor



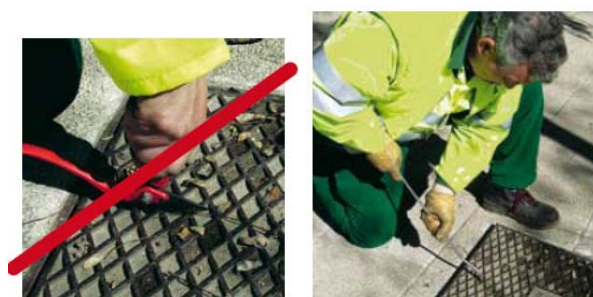
RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços i fatiga postural Caigudes Cops i talls Ferides per trepitjar objectes Punxades o talls Exposició al contacte elèctric (instal·lacions enterrades) 	<ul style="list-style-type: none"> Cal alternar postures de treball. S'ha de mantenir la zona neta d'eines i de materials. S'han d'observar les recomanacions de moviment de càrregues i les posturals. Cal supervisar la zona per retirar-ne objectes punxants o tallants. S'ha de comprovar que les eines estan en bon estat i que són les adequades. És recomanable estar correctament vacunat del tètanus i de l'hepatitis. S'han d'utilitzar guants de cuir i calçat de seguretat. 	 



5.12. TREBALLS DE REG: manualment amb mànega



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesforços a l'hora de manipular càrregues pesants o a causa de postures mantingudes • Caigudes • Atropellament o cops causats per vehicles 	<ul style="list-style-type: none"> • S'han d'utilitzar guants de goma i dispositius de difusió d'aigua. • S'ha d'evitar arrossegar trams llargs de mànegues rígides. • En cas de trams llargs (màxim 25 m), cal utilitzar mànegues no rígides o demanar que ens ajudi un altre company. • Cal utilitzar calçat de l'any (profunditat de la sola i puntera reforçada). • S'ha de posar especial atenció en caminar cap enrere amb la mànega. • S'ha de buidar la mànega abans de plegar-la i de transportar-la. • Cal evitar que les mànegues travessin vies de circulació. • S'han d'utilitzar mitjans mecànics per transportar mànegues sempre que sigui possible i, en el seu defecte, un carretó. 	 





5.13. TREBALLS DE REG: amb aspersió o degoteig



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços a l'hora de manipular les tapes de reg o per postures inadequades Caigudes (relliscades, entrebancades...) Caigudes a diferent nivell (arquetes obertes...) Exposició al contacte elèctric Caigudes de tapes de reg mentre es manipulen (cops, talls, atrapades, aixafaments, etc.) Cops i talls amb objectes i eines en obrir les claus de pas, etc. Atropellament o cops causats per vehicles 	<ul style="list-style-type: none"> Cal obrir les tapes de reg pesants amb l'ajuda d'un altre company. No s'han d'utilitzar tisores, tornavisos, navalles..., per obrir les arquetes i les claus de pas. S'han d'utilitzar les eines que proporciona l'empresa. S'ha de verificar que les tapes i els marcs estiguin en bon estat i nets de sorra, etc. S'han de detectar i identificar les connexions de xarxa desconegudes. Si són elèctriques, cal informar-ne el responsable perquè es prenguin les mesures adequades. Cal extremar les precaucions quan el terreny està moll. S'ha d'utilitzar calçat de l'any (profunditat de la sola i puntera reforçada). S'han d'utilitzar guants de cuir per obrir arquetes i manipular les claus de pas. Cal seguir les consignes que es donen al manual de manipulació de càrregues. Cal utilitzar mitjans mecànics per transportar mànegues sempre que sigui possible i, en el seu defecte, un carretó. 	 





5.14. NETEJA DE ZONES ENJARDINADES: mecànicament amb BUFADOR



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços a causa de la manipulació de càrregues pesants o per postures inadequades Projecció de fragments o partícules Inhalació de partícules i gasos de combustió Exposició al soroll 	<ul style="list-style-type: none"> S'ha de regular l'arnès del bufador segons les característiques de cada treballador abans de fer-lo servir. Cal utilitzar ulleres, mascareta i protectors auditius. S'ha de mantenir una zona de seguretat de 15 m amb terceres persones. No es pot projectar la bufadora cap a ningú.. Cal preveure la rotació del personal si la durada d'ús s'allarga. 	   






5.15. NETEJA DE ZONES ENJARDINADES: manualment (cabàs i escombra) o escatant amb càvec



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesforços a causa de moviments repetitius o càrrega del cabàs • Projecció de fragments o partícules • Trepitjada d'objectes. • Caigudes • Contaminació biològica a causa de residus orgànics • Punxades, talls, cops amb residus • Cops, contusions i talls amb les eines... 	<ul style="list-style-type: none"> • Cal seguir les recomanacions de moviment de càrregues i posturals. • Cal utilitzar mànecs de longitud adequada a cada treballador que li permetin una postura còmoda. Amb el càvec i el tràmec s'ha de treballar amb les cames separades i lleugerament flexionades per evitar carregar les lumbar. • No s'han de deixar les eines escampades per terra per evitar caigudes. • Cal utilitzar les ulleres protectores en dies de vent o prop d'arbustos. S'han d'utilitzar guants de cuir per netejar els jardins. • No s'han de posar mai les mans dins les papereres: cal utilitzar els sistemes basculants o eines que en faciliten l'extracció. No s'ha de posar la mà sota la bossa d'escombraries o posar-se-la a l'esquena. • Les xeringues s'han de recollir amb pinces i dipositar-les en pots especials. • Cal posar especial atenció i protegir-se adequadament quan es treballi amb plantes punxants o a prop d'elles. Cal usar ulleres de protecció. • Es recomana la vacunació del tètanus i de l'hepatitis B. • Cal netejar el cabàs i les eines després d'utilitzar-los. • Cal rentar-se les mans un cop finalitzades les tasques de neteja i abans de fumar, beure o menjar. • Cal preveure la rotació del personal si la durada de la tasca és llarga. 	   




5.16. PODA D'ARBUSTOS I TANQUES: mecànicament amb la RETALLADORA DE TANQUES



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesforços a causa de la manipulació de càrregues pesants o postures mantingudes inadequades • Caiguda: a diferent nivell o al mateix nivell • Trepitjada d'objectes • Cops i talls • Projecció de fragments o partícules • Contacte elèctric • Atropellament o cops amb vehicles • Exposició al soroll • Inhalació de partícules (pols, pol·len, etc.) i gasos de combustió 	<ul style="list-style-type: none"> • Per a alçades de poda superiors a 2 m cal utilitzar bastides i escales (Norma específica de treballs en alçada). • Per a alçades inferiors, cal utilitzar sistemes que assegurin una bona estabilitat i solidesa o mànecs extensibles. • Cal mantenir els voltants nets d'acumulacions de farda vegetal o d'eines per evitar les caigudes. • Si s'usa la retalladora elèctrica s'ha de vigilar en tot moment la posició del cable (caigudes, contacte elèctric...) del grup electrogen. • Cal extreure les precaucions quan es tracta de plantes punxants. • S'ha de mantenir un radi de seguretat amb les persones properes per evitar lesionar-les. • Cal senyalitzar la zona on es treballa si està a prop de vies de circulació de vehicles i utilitzar roba d'alta visibilitat. • S'ha de sostenir la màquina amb les dues mans. • Cal utilitzar ulleres de protecció i protectors auditius. S'han d'usar guants de cuir per protegir les mans de cops, talls o contacte amb plantes tòxiques. • Cal treballar sempre que sigui possible per sota de l'alçada de les espatlles. • S'ha de moure sempre la màquina de manera que apunti en direcció contrària al cos. • Cal preveure la rotació del personal si la durada de la tasca és llarga. • Quan hi hagi gran acumulació de pols, pol·len, etc. cal fer servir mascareta antipartícules. 	    








5.17. PODA D'ARBUSTOS I TANQUES: manualment amb tisores i xerracs



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesforços a causa de moviments repetitius o per postures mantingudes o inadequades • Caigudes: al mateix nivell o a diferent nivell • Trepitjada d'objectes • Cops o talls • Projecció de fragments o partícules • Atropellament o cops amb vehicles • Punxades (plantes punxants) 	<ul style="list-style-type: none"> • S'han d'utilitzar ulleres per evitar que entri brossa als ulls i guants de cuir per protegir les mans de cops, talls o contacte amb plantes tòxiques. • Cal utilitzar casc de seguretat quan es tallin branques per sobre del cap. • Cal senyalitzar la zona on es treballa si és a prop de vies de circulació de vehicles i utilitzar roba d'alta visibilitat. • Cal extremar les precaucions quan es treballi amb plantes punxants. • S'han de mantenir les eines ben esmolades i en perfecte estat. S'ha de fer servir l'eina adequada a cada diàmetre de tall. Sempre que no s'estigui tallant amb l'eina, cal portar la fulla de tall protegida o la tisora tancada. • Quan no es facin servir, no s'han de deixar les eines penjades als arbustos, escales, etc., ni clavades a terra. • S'ha de moure sempre l'eina de manera que apunti en direcció contrària al cos. Cal treballar per sota de l'alçada de les espatlles, si és possible. • Cal preveure la rotació del personal si la durada de la tasca és llarga, per evitar problemes articulars i cervicals 	  

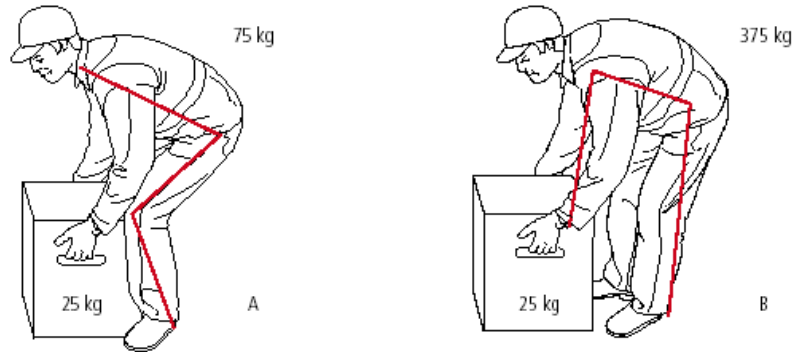
5.18. PODA D'ARBRES EN ALÇADA: amb motoserra i plataformes elevadores



RISCOS	MESURES PREVENTIVES	EPIS
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesforços per la manipulació de càrregues pesants o postures mantingudes o inadequades Caigudes: a diferent nivell o al mateix nivell. Caiguda d'objectes per ensorrament o esllavissada Caiguda d'objectes mentre es manipulen Caiguda d'objectes despresos Trepitjada d'objectes Xocs contra objectes immòbils Xocs contra objectes mòbils Cops o talls Projecció de fragments o partícules Atrapades a causa de la bolcada de màquines, tractors o vehicles Contactes tèrmics Contactes elèctrics Exposició al soroll Incendis Accidents causats per éssers vius Atropellament o cops amb vehicles 	<ul style="list-style-type: none"> La motoserra i la plataforma elevadora només la faran servir els treballadors especialment formats per a aquesta tasca. Les motoserres han d'estar en perfectes condicions i amb les cadenes ben esmolades. És obligatori i fonamental fer servir tots els EPI. Es recomana fer servir mascareta en èpoques de polinització o despreniment de llavors. S'han de fer servir sempre ulleres de protecció que poden reforçar-se amb l'ús de pantalles de seguretat. Cal respectar les normes de seguretat del vehicle i assegurar-se periòdicament que ha passat totes les revisions pertinents. Cal observar les recomanacions de moviment de càrregues i les posturals. No es poden manipular els mecanismes de seguretat de les màquines. Cal preveure la rotació del personal si la durada de la tasca és llarga, per evitar problemes articulars i cervicals. <p>Abans de la feina:</p> <ul style="list-style-type: none"> S'han de fer tasques lleugeres o bé alguns exercicis d'escalfament abans d'iniciar tasques feixugues, per escalfar els músculs. Cal comprovar els dispositius de seguretat i el bon funcionament de la plataforma i la motoserra abans d'usar-les. Si s'ha de treballar prop de línies elèctriques, cal assegurar-se, abans de començar a treballar, que no tenen tensió elèctrica. S'ha de senyalitzar la zona de treball amb balises i vestir roba d'alta visibilitat. No es pot començar a treballar sense haver-se col·locat tots els EPI. <p>Durant la feina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cal evitar aixecar la motoserra per sobre del nivell de les espatlles. Quan es treballi a la plataforma elevadora és obligatori subjectar-s'hi mitjançant l'arnès i l'eslinga. No es pot sortir del recinte de la plataforma per podar. Per fer qualsevol tipus de feina a la plataforma els dos peus han d'estar en contacte amb la base de la plataforma. S'han de tallar les branques en trossos fàcilment manipulables. Està prohibit estar en un radi de seguretat sota la plataforma per evitar cops a causa de les caigudes d'objectes. Cal prestar especial atenció quan la plataforma o la ploma estan en moviment. S'ha de mantenir un radi de seguretat en relació amb el personal situat a terra. S'ha de mantenir un radi de seguretat amb terceres persones quan la motoserra està en funcionament. No es pot manipular la motoserra fins que el motor estigui completament aturat. No es pot fer provisió de combustible mentre el motor estigui calent. No es poden deixar les eines escampades per la zona de treball. No s'ha d'utilitzar la punta de la motoserra per tallar. No es pot abandonar la motoserra mentre estigui en marxa. El desplaçament amb la motoserra s'ha de fer sempre amb el motor aturat. No es pot arrencar la motoserra en posició alçada. Cal evitar tallar branques en posició forçada i buscar el millor angle amb la plataforma. <p>Després de la feina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cal amuntegar les restes vegetals ordenadament. Un cop finalitzada la feina amb la motoserra es netejarà l'aparell i es guardarà en un lloc segur i amb l'espasa protegida. 	<p>Guants i manigots antitall</p>     <p>Pantalons o roba antitall</p>  <p>Equip anticaiguda (arnès, eslinga i mosquetons)</p>  <p>Botes antitall</p> 

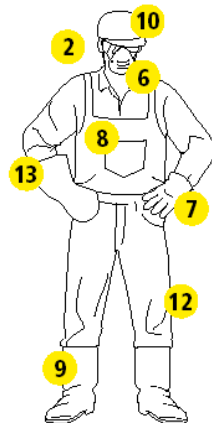
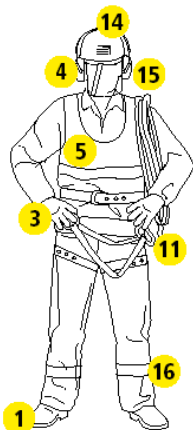
5.19. MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

Veure **Norma de seguretat específica de manipulació manual de càrregues.**



5.20. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Tots els EPI han de tenir la marca CE.
- És obligatori l'ús dels EPI que s'especifiquen a cada apartat.
- És responsabilitat dels treballadors conservar els EPI en bon estat i revisar-los abans del seu ús.
- Quan no es trobin en bones condicions han de ser substituïts el més aviat possible.
- En dies de vent i en treballs pròxims a vegetals o elements que puguin lesionar els ulls, cal fer servir ulleres de protecció.
- En totes les tasques cal vestir roba d'alta visibilitat i calçat de seguretat.



1 Calçat de seguretat	9 Botes de goma
2 Ulleres de protecció	10 Gorra o barret de palla
3 Guants de cuir	11 Equip anticaiguda
4 Protectors auditiu	12 Pantalons o peto antitall
5 Roba d'alta visibilitat	13 Manigots antitall
6 Mascareta antipartícules	14 Casc de seguretat
7 Guants de goma	15 Pantalla protectora facial
8 Granota	16 Canyelleres i devantal

Aquesta és la relació exhaustiva de tots els equips que poden ser necessaris en els diversos treballs de jardineria possibles. L'ús de cadascun d'ells s'ha especificat en els punts anteriors d'aquesta norma de seguretat.

ÍNDEX

1. ABAST

2. TASQUES DESENVOLUPADES

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

5. MESURES PREVENTIVES i CORRECTORES

5.1. ESPAI CONFINAT: DEFINICIÓ

5.2. PRINCIPALS RISCOS EN ELS TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS

5.3. NORMES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ

5.4. INSTRUCCIONS COMPLEMENTÀRIES

5.5. EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL A UTILITZAR EN FUNCIO DELS TREBALLS

ANNEX 1. PERMÍS DE TREBALL EN ESPAIS CONFINATS

1. ABAST

La present norma interna de seguretat és d'aplicació a tot el personal de les brigades de l'Ajuntament de Girona que durant el desenvolupament del seu treball **pugui accedir a espais tancats, anomenats confinats, encara que sigui de forma puntual o molt esporàdica.**

2. TASQUES DESENVOLUPADES

Totes aquelles tasques de manteniment, neteja, pintura, soldadura, etc., que es facin a l'interior d'un espai confinat, com els descrits en l'apartat 6.1. d'aquesta norma de seguretat.

3. PRINCIPALS RISCOS LABORALS

S'enumeren en l'apartat 6 de la present instrucció.

Els principals riscos, però, associats a les tasques en l'interior d'espais confinats, resumeixen a continuació.

- risc d'asfíxia per insuficiència d'oxigen,
- risc d'explosió o incendi,
- risc d'intoxicació per inhalació de contaminants,
- caigudes,
- caiguda d'objectes que s'estiguin manipulant o despresos,
- cops o atrapaments per posada en funcionament de manera inesperada d'equips (motors, bombes, remenadors, etc.),
- electrocució per contacte amb elements amb tensió elèctrica.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Sempre es tindrà en compte la utilització de mesures de protecció col·lectives que puguin aplicar-se als treballs que s'han de desenvolupar.

Es detallen al final de l'apartat 6.5 de la present instrucció.

5. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

5.1. ESPAI CONFINAT: DEFINICIÓ

Es coneix per espai confinat un recinte o qualsevol **espai amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable**, on es poden acumular contaminants tòxics o inflamables, o que tingui una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut perquè les persones l'ocupin de manera continuada.

S'entenen com a treballs en espais confinats els que es duen a terme en qualsevol espai tancat en el qual puguin donar-se les següents situacions de risc:

- **manca d'oxigen** en l'aire per a la respiració,
- presència en l'aire de **gasos tòxics**,
- presència de **gasos inflamables o explosius**.

Alguns exemples d'aquest tipus d'espais poden ser:

- pous i embornals,
- dipòsits, tancs i cisternes,
- cambres subterrànies i galeries de serveis,
- fosses sèptiques i col·lectors,
- instal·lacions de depuració d'aigües residuals,
- sales de màquines,
- recintes comunicats amb conduccions de gas o amb abocadors de residus sòlids urbans,
- zones urbanes amb xarxa de distribució de gas ciutat, gas natural, propà, butà, etc.,



- recintes pròxims abenzineres, magatzems de productes químics, etc.,
- conduccions subterrànies d'energia elèctrica o línies telefòniques.

SEMPRE que s'hagi de dur a terme un treball en un **espai confinat**, i sense excepcions, l'**encarregat de la brigada**, després de valorar la situació de la intervenció, haurà de **tramitar el corresponent permís especial de treball en espais confinats**, i garantir :

- que es compleixen les condicions de seguretat establertes en aquest permís,
- que s'han verificat els diferents apartats del permís,
- que el permís es troba degudament formalitzat i autoritzat.

En cas de dubte, l'**encarregat de la brigada**, ho haurà de consultar amb el **responsable de brigada**.

En cas que diverses brigades treballin conjuntament en un **espai confinat**, el **permís especial de treball** l'hauran de signar els **responsables de les brigades**.

5.2. PRINCIPALS RISCOS EN ELS TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS

A. RISC D'ASFÍXIA PER INSUFICIÈNCIA D'OXIGEN

L'aire conté un 21% d'oxigen. Si aquesta concentració es redueix produeixen símptomes d'asfíxia que s'agregen a mesura que disminueix aquest percentatge. L'asfíxia és conseqüència de la falta d'oxigen, que es produeix bàsicament per dues raons: o bé es consumeix o bé és desplaçat per altres gasos.

A la taula annexa s'hi indica la relació entre les diferents concentracions d'oxigen i les seves conseqüències.

[O ₂]	EFFECTES FISIOLÒGICS
21 %	Concentració normal d'oxigen a l'aire.
19 %	Amb exercici moderat, elevació del volum respiratori.
18 %	Acceleració ritme respiratori. Problemes de coordinació muscular.
17 %	Dificultat respiratòria, símptomes de malestar, risc de pèrdua de coneixement sense signe precursor.
14 a 16 %	Augment del ritme respiratori i cardíac. Mala coordinació muscular. Fatiga ràpida. Limitació de les capacitats físiques i psíquiques. Respiració intermitent.
11 a 13 %	Perill imminent per a la vida. Ràpida pèrdua de coneixement i mort. Sensació de calor a cara i membres.
6 a 10 %	Nàusees, vòmits, paràlisi, pèrdua de consciència i mort en pocs minuts.
Menys de 6 %	Respiració espasmòdica, moviments convulsius, parada respiratòria, mort en pocs minuts.
0 %	Inconsciència en dues inhalacions, mort en pocs minuts.

B. RISC D'EXPLOSIÓ O INCENDI

En un espai confinat es pot crear amb molta facilitat una atmosfera inflamable. Aquest fetel poden provocar moltes causes, com ara l'evaporació de dissolvents de pintura, restes de líquids inflamables, reaccions químiques o moviment de gra de cereals, pinsos, etc., sempre que hi hagi gas, vapor o pols combustible a l'ambient i la seva concentració estigui compresa entre els límits d'inflamabilitat.



C. RISC D'INTOXICACIÓ PER INHALACIÓ DE CONTAMINANTS

La concentració a l'aire de productes tòxics per damunt de determinats límits d'exposició pot produir intoxicacions agudes o malalties. Les substàncies tòxiques que es poden trobar en un recinte confinat poden ser **gasos, vapors o pols fina en suspensió a l'aire**.

Una atmosfera tòxica pot tenir orígens diversos: bé sigui perquè el contaminant ja hi és o bé perquè es genera en fer la feina a l'espai confinat.

D. ALTRES RISCOS

- Caigudes.
- Cops o atrapaments per posada en funcionament dels equips.
- Electrocutació per contacte amb elements amb tensió elèctrica.

5.3. NORMES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ

Abans de dur a terme el **treball en l'espai confinat** s'ha de **tramitar el corresponent permís especial de treball** i fer una escrupulosa identificació i avaluació dels possibles riscos.

- **NOMÉS ES POT ENTRAR AL RECINTE CONFINAT UN COP AUTORITZAT** aquest treball, i signat el permís pels seus responsables. El permís és vàlid per a una sola jornada de treball.
- **CAL DISPOSAR DE RECURSOS PREVENTIUS:** persones amb formació i responsables que han de ser presents en el lloc on es fan les operacions, mentre durin els treballs en l'espai confinat.
- **CAL PRIORITZAR ELS TREBALLS DE L'EXTERIOR.** Sempre que els mitjans tècnics ho permetin, s'han de fer els treballs des de l'exterior de l'espai confinat amb la senyalització adequada.
- **CAL MESURAR i AVALUAR L'ATMOSFERA INTERIOR.** Abans d'entrar, s'han d'avaluar les condicions d'explosivitat, contingut d'oxigen i toxicitat de l'atmosfera interior (percentatge d'oxigen, CO, H₂S, explosivitat) amb equips de mesura directa (**APARELL EXPLOSÍMETRE**) i actuar en conseqüència. Cal fer mesures contínues des de l'exterior sempre que hi hagi persones a l'interior.
- **GARANTIR LA VENTILACIÓ** ABANS I DURANT la realització dels treballs en l'espai confinat. En cap cas s'ha d'utilitzar l'oxigen per a ventilar espais confinats.
- **CAL UTILITZAR ELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL NECESSARIS.** Aquests equips han de permetre al treballador respirar independentment de l'atmosfera interior, bé sigui amb mitjans autònoms o semiautònoms. Els operaris hauran d'estar **SUBJECTATS amb cordes de seguretat i arnès des de l'exterior.**
- **CAL VIGILAR PERMANENTMENT DES DE L'EXTERIOR.** L'equip designat ha de tenir la preparació i els mitjans necessaris per prestar ajut i garantir un rescat eficaç en cas d'emergència. Aquest equip ha de conèixer exactament en quin cas pot fer un rescat i en quin es necessita ajuda externa com ara bombers, policia, etc.
- **CAL EVACUAR.** Quan s'observin els primers senyals d'alarma, bé sigui a través dels aparells de mesura o bé per símptomes fisiològics de malestar (indisposició, sensació de calor, etc.), cal sortir del recinte.

5.4. INSTRUCCIONS COMPLEMENTÀRIES

Equip de treball

Els treballs en recintes confinats els han de dur a terme EQUIPS DE 2 PERSONES com a mínim isempre haurà de quedar una persona a l'exterior, vigilant el treball de la que estigui a l'interior. En cas de defalliment de la persona que estigui a l'interior, el vigilant extern haurà d'intentar rescatar-lo mitjançant la corda de seguretat. En qualsevol cas, si no ho aconsegueix, no s'haurà d'arriscar a entrar tot sol en el recinte. HA DE DEMANAR AJUDA IMMEDIATAMENT. Si s'ha d'entrar en el recinte per rescatar a persones defallides s'haurà d'utilitzar SEMPRE un equip de respiració autònom, un arnès i una corda de seguretat.

Il·luminació i equips elèctrics

En els recintes humits hauran d'utilitzar-se equips de seguretat a 24 volts, o equips alimentats per un transformador de seguretat independent (separació de circuits). En recintes secs podran utilitzar-se equips connectats a circuits que disposin de conductor de protecció a terra i diferencial de 30 mA.

Si en el recinte confinat se sospita que poden produir-se emissions de gasos o vapors inflamables

s'hauran d'utilitzar equips elèctrics amb protecció independentment d'haver-se efectuat la ventilació necessària.

Soldadura

Si és necessari fer operacions de soldadura a l'interior de recintes confinats hauran de prendre's les següents precaucions:

- Els equips de soldadura (ampolles de gasos o equips autògens) s'han d'instal·lar a l'exterior.
- Els cables o conductes de soldadura s'han d'introduir en el recinte només el temps necessari per dur a terme l'operació, i retirar-los a l'exterior immediatament després. Mai han de deixar-se bufadors encesos a l'interior d'un recinte si no s'utilitzen.
- Durant la soldadura s'ha de mantenir el recinte ventilat. En el cas que les operacions hagin de realitzar-se durant períodes de temps llargs (més d'una hora), serà necessari instal·lar un sistema d'extracció de fums, a més d'un sistema d'impulsió d'aire.

5.5. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL A UTILITZAR EN FUNCIO DELS TREBALLS

Abans d'efectuar els treballs, la persona que n'és responsable, haurà de decidir els equips de protecció mínims necessaris en funció dels riscos detectats.

- SISTEMES ANTICAIGUDA (arnès...): contra caigudes en pujades i baixades verticals.
- CASC: contra danys per caigudes d'objectes sobre el cap, o cops contra elements fixos o mòbils.
- ULLERES i PANTALLES FACIALS: contra projeccions i esquitxades d'aigua o de partícules, en funció del treball.
- PROTECTORS AUDITIUS: contra el soroll.
- GUANTS: contra cops, talls i puncions, aigua i productes químics, microorganismes (riscos biològics) i vibracions.
- CALÇAT: per evitar la humitat, cops i caiguda d'objectes o rrelliscades.
- VESTUARI: per resguardar-se de l'aigua, per evitar atropellaments de vehicles (alta visibilitat), ofegaments (armilla salvavides) i equips de salvament amb arnès, llaços i cordes.



PERMÍS PER A TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS

Núm. TIC/ Ordre de treball:
Permís especial de treball sol·licitat per: Brigada:
Adreça intervenció:
Breu descripció de les tasques a desenvolupar (en cas necessari, adjunteu croquis):

DADES DEL TREBALL				
Data autoritzada		Hora inici		Hora Final
Zona		Altres requeriments	<input type="checkbox"/> Desconnexió elèctrica <input type="checkbox"/> Permís de tall i soldadura. <input type="checkbox"/> Permís de treball en alçada.	

COMPROVACIÓ PRÈVIA									
Equips de protecció individual	Sí	No	NP	Instruccions de seguretat complementàries o precaucions especials a seguir:					
Equip de respiració autònom									
Protecció facial/ulleres (química)									
Vestit protecció química									
Guants protecció química									
Botes de seguretat									
Sistema de comunicacions									
Arnès i corda de seguretat									
Extintors de pols / CO ₂									
Altres:									
	Sí	No	NP		Sí	No	NP	Sí	No
2 operadors (un a fora del recinte)				Comunicació amb seccions afectades					
Concentració d'oxigen (O ₂ ≅ 20,8%)				Purga de dipòsits i canonades					
Concentració gasos inflamables / explosivitat (LEL<10%)				Tancament i bloqueig vàlvules de gas					
Concentració monòxid de carboni (CO <12,5 ppm)				Tancament i bloqueig de vàlvules líquids					
Concentració àcid sulfhídric (H ₂ S < 5 ppm)				Operador lligat amb arnès i corda					
Inspecció inicial de la zona de treball				Equips autònoms de respiració al lloc de treball					
Desconnexió elèctrica				Ventilació forçada o natural					
Permís de tall i soldadura				Recurs preventiu (persona amb formació mínima seguretat 60h)					
Qualsevol casella marcada amb un <u>NO</u> implica que no es donarà permís per començar els treballs en espais confinats									

Observacions:	
Permís de treball vàlid fins:	Data de finalització:
Llista de verificació formalitzada per l'encarregat de brigada (nom i signatura)	Vistplau del responsable de brigada (nom i signatura)

Treball realitzat pel cap de colla/ els operaris:
(nom i signatura)

Treball supervisat per l'encarregat de brigada:
(nom i signatura)

AQUEST PERMÍS HA D'ESTAR EN UN LLOC VISIBLE DE LA ZONA ON S'ESTIGUIN EFECTUANT ELS TREBALLS FINS QUE S'ACABIN.

Obligacions i competències en l'aplicació de les normes de seguretat a les brigades municipals

Objectiu

Fer una proposta d'assignació d'obligacions i competències en matèria de prevenció de riscos d'aplicació a l'àrea de Ciutadania.

Abast i àmbit d'aplicació

Aquest sistema organitzatiu afectaria a tota la línia jeràrquica del personal adscrit a l'àrea de Ciutadania que gestiona i/o fa servir les normes de seguretat elaborades per a les brigades municipals i aprovades per la corporació.

Contingut

Atès que l'Ajuntament de Girona, seguint les directrius d'una prevenció integrada, marcada per la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i la seva modificació en la LLEI 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, tenint en compte la magnitud de la plantilla de treballadors i treballadores i la naturalesa i diversitat dels riscos que representa una activitat com la de l'Ajuntament.

Atès que la mateixa Llei de Prevenció de Riscos Laborals, estableix els criteris de gestió de la prevenció i fixa l'existència de deures i drets que afecten a l'activitat d'empresaris i treballadors.

Atès que la mateixa Llei en el seu capítol 7, estableix un règim de responsabilitat i sancions.

Resol, l'adopció d'un model organitzatiu, on la prevenció és inseparable de l'organització de treball i la seva integració implica, que les tasques quotidianes de prevenció, siguin realitzades pels diferents nivells de comandament integrades a l'activitat pròpia del seu lloc de treball.

Aquest fet motiva una atribució de responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals a tota l'estructura organitzativa de l'Ajuntament de Girona.

Donada la necessitat manifesta per l'àrea de Ciutadania de concretar les obligacions i competències en matèria de prevenció per tal de poder implantar en el menor temps possible els procediments de seguretat aprovats per a les brigades municipals, i mentrestant no es defineixin les funcions i responsabilitats en aquesta matèria d'aplicació a tot el personal de l'Ajuntament.

A continuació es fa una proposta d'obligacions i competències en matèria preventiva en l'àmbit d'aplicació definit en aquest document:

Alcalde

És la màxima autoritat i representant legal de l'Ajuntament de Girona. Té la responsabilitat global sobre l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals, la qual s'executa a través de la delegació de funcions atribuïdes per aquest, als regidors i tinents d'alcalde que componen l'equip de govern vigent.

Regidors/res de l'àrea de Ciutadania

Són l'autoritat delegada per l'Alcalde en aquesta matèria. Encarregats de coordinar l'activitat preventiva a la seva regidoria i per tant, responsables de vetllar per l'aplicació de la normativa vigent.

- Portar a aprovació per la Junta de Govern Local els procediments i normes de seguretat elaborats/des per a la gestió de la prevenció de riscos laborals a les brigades.
- Portar a aprovació per la Junta de Govern Local Plans d'autoprotecció dels centres gestionats per l'àrea de Ciutadania.
- Vetllar per la gestió dels requeriments de la inspecció de treball relacionats amb incompliment normatiu en matèria de prevenció de riscos laborals en l'àmbit de l'àrea de Ciutadania.
- Vetllar per la gestió de les actuacions que es deriven del CSS en relació a les brigades municipals.
- Vetllar per la gestió dels informes adreçats a "l'empresari", realitzats pels delegats de prevenció en relació a compliment normatiu en matèria de salut laboral de les brigades.

Treballadors/es de l'Ajuntament

Tenen la responsabilitat amb caràcter general de:

- Complir la normativa en prevenció de riscos laboral.
- Mantenir l'ordre i neteja en instal·lacions, vehicles, màquines, productes i eines.
- Utilitzar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i riscos previsibles, les màquines, els aparells, les eines, les substàncies perilloses, els equips de transport i en general, tots els mitjans amb els que duguin a terme la seva activitat.
- Fer servir correctament els mitjans i equips de protecció d'acord amb les instruccions de l'empresa.
- Informar d'immediat al seu superior jeràrquic directe o als delegats de prevenció, sobre qualsevol situació, que al seu parer, comporti un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors/es.
- Vetllar per la pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'altres persones a les que pugui afectar.

Caps d'àrea

Tenen la responsabilitat de:

- Impulsar la redacció de normes i/o procediments de treball segurs i la seva implantació efectiva.
- Vetllar per disposar d'una organització i dels sistemes de gestió segons un procés de millora contínua de la implantació, aplicació, seguiment, valoració i actualització de les normes i/o procediments de seguretat.
- Vetllar per disposar dels recursos per cobrir les necessitats materials, d'informació i formació en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Supervisar els/les responsables de les brigades compleixin i facin complir les normes i procediments de seguretat establertes.
- Informar a l'empresa sobre els treballs que no poden executar els treballadors de les brigades i cercar vies de prestació dels serveis.
- Liderar la integració de la prevenció de riscos en la línia jeràrquica de les brigades i posar de manifest el seu compromís a través de la seva actitud personal.

Responsables tècnics de les brigades

Tenen la responsabilitat de:

- Informar als encarregats de les brigades les normes de seguretat d'aplicació.
- Vetllar perquè els encarregats compleixin i facin complir les normes i procediments de seguretat establertes.
- Traslladar al/la cap d'Àrea qualsevol incidència i necessitat que es produeixi en el funcionament i aplicació de les normes de seguretat.
- Administrar els recursos humans i materials tècnics, destinats per l'eficient aplicació de les normes de seguretat.
- Comunicar al/la cap d'Àrea les propostes de revisió dels procediments i noves normes.
- Revisar, conformar i autoritzar els permisos especials de treballs.
- Identificar aquells treballs que no poden ser executats pels treballadors de les brigades i comunicar-ho al cap d'àrea.
- Proposar al/la cap d'Àrea la formació necessària per una efectiva aplicació de les normes de seguretat.
- Proporcionar informació als treballadors/es al seu càrrec, sobre els riscos i les mesures de protecció i emergència que existeixin per al centre de treball on s'ha de desenvolupar l'activitat.
- Informar suficientment i adequadament als treballadors/es sobre els riscos generals i particulars del lloc de treball i les mesures de protecció a adoptar en cada cas.

Encarregats de Brigada

Tenen la responsabilitat amb caràcter específic de:

- Informar sobre els procediments de seguretat als operaris de les diferents Brigades i aclarir qualsevol dubte o incidència en la implantació.
- Vetllar per a què els treballadors de les Brigades adoptin les normes de seguretat establertes en aquest procediment.
- Comunicar al Responsable de la Brigada les necessitats de formació detectades pels treballadors de la brigada.

- En els casos que sigui necessari, omplir el document "Permís especial de treball" i revisar les tasques subjectes al "Permís especial de treball", un cop conformat pel Responsable de la Brigada.
- Comunicar al Responsable de la Brigada aquells treballs no habituals que impliquin riscos que no estiguin definits en els procediments o que no es disposin dels mitjans adequats per a prevenir-los.
- Facilitar als operaris de les brigades els Equips de Protecció necessaris per adaptar les mesures de seguretat necessàries en les norma de seguretat.

Sots-encarregats i Caps de Colla

Tenen la responsabilitat amb caràcter específic de:

- Adoptar i fer complir les normes de seguretat als operaris de la Brigada del seu equip de treball.
- Comunicar a l'Encarregat de la Brigada, qualsevol incidència referent als treballs desenvolupats objecte d'aquests procediments.

Oficials i Operaris de les diferents Brigades

Tenen la responsabilitat amb caràcter específic de:

- Adoptar les normes de seguretat establertes en aquests procediments.
- Comunicar al seu superior immediat, qualsevol incidència referent als treballs desenvolupats objecte d'aquests procediments

SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

Amb caràcter general informarà i assessorarà a l'àrea de Ciutadania sobre qualsevol dubte que pugui sorgir en relació a l'aplicació, i/o el seguiment de les normes de seguretat o la implantació de nous procediments relacionats amb aquestes matèries.