



**Manual de
prevenció de riscos
laborals i
ambientals per a
empreses externes**

**Línia Lleida-La
Pobla de Segur**

**Prevenció i
Responsabilitat
Social Empresarial**

Data: Abril 2013
Revisió: 01



ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	
1.1 OBJECTIU	4
1.2 PRINCIPIS PREVENTIUS	4
1.3 POLÍTICA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE FGC	5
1.4 MARC LEGAL I NORMATIVA INTERNA DE COORDINACIÓ EMPRESARIAL	6
1.5 RESPONSABILITAT	6
1.6 CAMP D'APLICACIÓ	6
2. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS	
2.1 NORMES GENERALS PER A CONTRACTISTES	8
2.2 SUPERVISIÓ PER PART DE LLEIDA – LA POBLA DE SEGUR	9
3. MESURES PREVENTIVES I CRITERIS AMBIENTALS D'ACTUACIÓ	
3.1 INDICACIONS GENERALS DE COMPORTAMENT	11
3.2 CRITERIS AMBIENTALS	12
3.3 ZONA D'ACOPI DE MATERIALS	13
3.4 RESIDUS I VESSAMENTS	14
3.5 EN CAS D'EMERGÈNCIA	15
3.6 TREBALLS A L'ENTORN NATURAL	16
3.7 RISCOS ESPECÍFICS DELS TREBALLS A LES VIES	17
3.7.1 NORMES ESPECÍFIQUES PER TREBALLS A LES VIES. RISC D'ATROPELLAMENT	18
3.7.2 TREBALLS A LES VIES. MATERIAL AUXILIAR	23
3.8 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	25
3.9 EQUIPS I MÀQUINES DE TREBALL	26
3.10 CIRCULACIÓ DE VEHICLES	28
3.11 HELICOPTERS	30
3.12 TREBALLS FORESTALS	34
3.13 EINES MANUALS I MÀQUINES PORTÀTILS	37
3.14 TREBALLS EN ALÇADA	39
3.15 ESCALES MANUALS I BASTIDES	40
3.16 ELEVACIÓ DE CÀRREGUES	42
3.17 TREBALLS DE SOLDADURA I TALL	44
3.18 TREBALLS AMB RISC ELÈCTRIC	47
3.19 MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS	51
3.20 PRESTACIÓ DE SERVEIS DE CARA ALS CLIENTS	55
ANNEX I: RECURS D'INFORMACIÓ PREVENTIVA	
I.1 RELACIÓ DE PUNTS DEL TRAÇAT AMB ESPECIAL RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL	57
I.2 DISTÀNCIES DE PERILL I DE PROXIMITAT	578
I.3 FRASES R I FRASES S	59
ANNEX II: FORMULARIS I PROCEDIMENTS	63



1

Introducció



1.1 OBJECTIU

Aquest manual constitueix un dels mitjans de coordinació de FGC amb les empreses contractades que desenvolupin activitats a la línia Lleida-La Pobla de Segur.

En aquest manual s'inclou la informació necessària sobre els riscos específics que les activitats desenvolupades a Lleida-La Pobla pugin afectar als treballadors de les empreses contractades, així com les mesures preventives, les normes i els procediments generals de seguretat que són d'obligat compliment.

Les mesures preventives i normes que apareixen en aquest manual no substitueixen les disposicions legals vigents, ni les indicacions de seguretat específiques de plans de seguretat i salut per obres amb projecte. En alguns casos les complementen, i en altres serveixen per senyalitzar, únicament, els

aspectes més rellevants d'aplicació a les instal·lacions de Lleida – La Pobla.

La informació facilitada haurà de ser pressa en compte per a les empreses contractades en l'avaluació dels riscos, en la planificació de la seva activitat preventiva i en la formació a impartir als seus treballadors.

Totes les persones que treballen a la línia Lleida-La Pobla cal que respectin aquestes indicacions, per garantir la seva seguretat, així com la de la resta de persones.

Entre tots aconseguirem un entorn de treball respectuós amb la seguretat de les persones i amb el medi ambient.

1.2 PRINCIPIS PREVENTIUS

Per tal d'evitar accidents i situacions que pugin comprometre la seguretat de les persones, cal sempre tenir en compte els següents cinc principis preventius:

1. Els accidents son evitables i han de realitzar-se tots els esforços raonables per evitar-los. Això inclou els accidents laborals i mediambientals en el seu sentit més ampli: Lesions, incendis, fuites, malalties, patologies professionals, danys contra la propietat, actes deliberats, etc.

2. La prevenció ha d'integrar-se a totes les activitats que es realitzen, i forma part dels objectius i funcions dels treballadors. Inclou a tothom que treballa a la línia Lleida-La Pobla, amb independència de la relació contractual que pugui existir.

3. Correspon a tothom en la línia jeràrquica vigilar pel respecte de la legislació i de les

normes internes sobre seguretat, salut i medi ambient. El desenvolupament d'aquestes accions és responsabilitat de tots i és major en funció del nivell jeràrquic.

4. Tots tenim que col·laborar i informar als nostres superiors jeràrquics de les situacions, els incidents i les deficiències que pugin ésser un perill per a les persones, el medi ambient o les instal·lacions.

5. Cada responsable ha d'exigir l'aplicació de la legislació i de les normes internes que afectin al seu entorn. Això inclou els seus col·laboradors, les instal·lacions de les que és responsable i les empreses externes que coordina. Per això, cal que estigui informat i conegui les normes i la legislació, i que es comprometi a que el seu entorn també conegui els punts que li apliquen.



1.3 POLÍTICA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE FGC

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya orienta la seva actuació envers els principis de la **Responsabilitat Social Empresarial** (RSE) pel fet de ser una empresa pública que opera serveis de transport i lleure finançats amb els ingressos obtinguts de l'exploració de les seves activitats i de les aportacions que fa l'administració per cobrir els dèficits generats.

Aquesta orientació emana de forma inequívoca de la missió, visió i estratègica:

- **Missió:** Gestionar amb eficiència i eficàcia els serveis i les infraestructures que li han assignat com a empresa pública amb la finalitat de contribuir a la millora de la mobilitat de Catalunya i oferir al públic uns serveis de lleure rendibles, que estiguin d'acord amb les expectatives creades.
- **Visió:** Ser l'empresa pública catalana capdavantera per la seva constant innovació, pel seu creixement i pel seu respecte al medi ambient.
- **Estratègia:** Incrementar el valor dels serveis d'FGC mitjançant:
 - La millora de la percepció del servei dels nostres clients
 - L'optimització de la rendibilitat econòmica i social
 - La participació i el compromís de totes les persones d'FGC

En aquest context, FGC considera que la seva principal responsabilitat davant dels clients, dels empleats, de l'Administració Pública, dels proveïdors i de la Societat en general, és garantir la prestació dels seus serveis de transport i de lleure, oferint qualitat, seguretat, regularitat i confortabilitat, amb criteris d'eficiència, eficàcia i respecte al medi ambient.

Per garantir la seguretat i salut de les persones d'acord amb els principis de la RSE, FGC es compromet a:

1. Vetllar perquè les persones treballin en unes condicions òptimes de seguretat i

salut, posant a la seva disposició els mitjans necessaris i ajustant l'organització amb aquest propòsit, sense que consideracions econòmiques o de productivitat els puguin comprometre.

2. Incidir en el principi que les persones tenen el **dret de treballar en un entorn segur** i saludable, i tenen el **deure de complir les normes** i els procediments de seguretat i salut en el treball.

3. Promocionar els **valors ètics de la seguretat i salut** en el treball en el marc de la responsabilitat social empresarial.

4. **Promocionar el principi de la prevenció**, gestionant i realitzant totes les activitats de forma segura i responsable, respectant el marc legal i normatiu més enllà del compliment dels mínims establerts.

5. Apostar pel **principi de Seguretat Integrada**, segons el qual la seguretat és funció de la direcció, delegada a tota la línia de comandament i a la resta del personal, essent assumida per tots els nivells de l'organització. Considerar que la responsabilitat en qüestions de seguretat és de totes i cadascuna de les persones de l'empresa, segons les seves funcions, delegació i autoritat, d'acord amb el principi de seguretat integrada.

6. Donar a tot el personal **la formació i la informació adequades**.

7. Establir programes, accions i objectius per millorar la seguretat i salut laboral que fomentin la participació del personal per aconseguir una **millora contínua** en la gestió.

8. Comunicar, promoure i aprofundir en la **integració de la política de Seguretat i Salut en el treball en la cultura d'FGC**, tot contribuint a la millora contínua i a la prevenció dels danys sobre la salut, perquè tothom ho assumeixi i percebi com un valor fonamental.

9. Aquests compromisos són vàlids **per totes les persones que treballen a FGC**, ja siguin personal propi com d'empreses proveïdores o contractades.



1.4 MARC LEGAL I NORMATIVA INTERNA DE COORDINACIÓ EMPRESARIAL

- 555la Línia Lleida-La Pobla

1.5 RESPONSABILITAT

D'acord a la **Ley de 8/1988 de Infracciones y Sanciones de Orden Social**, existeix responsabilitat empresarial tant laboral, penal com civil en cas d'infracció dels preceptes legislatius sobre seguretat i higiene al treball.

En particular, menciona que tot el personal que accedeix a unes instal·lacions ha d'estar

donat d'alta a la Seguretat Social i amb totes les quotes abonades.

A més, totes les empreses contractades per treballar a FGC hauran de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil d'un import suficient per a afrontar les obligacions i responsabilitats en cas de sinistre o accident.

1.6 CAMP D'APLICACIÓ

Aquest manual és d'aplicació a:

- Línia ferroviària Lleida –La Pobla
- Estacions existents a tota la línia
- Passos a nivell.

De manera no exhaustiva es citen activitats de Lleida-La Pobla que cal regular d'acord al **Real Decreto 171/2004**:

Manteniment d'equips

- Comunicacions
- Manteniment de màquines de venda i peatge
- Reparacions menors
- Sistemes i informàtica

Manteniment d'instal·lacions

- Manteniment de via i infraestructures
- Manteniment instal·lacions elèctriques
- Manteniment instal·lacions senyalització
- Reparacions menors
- Jardineria i treballs forestals
- Manteniment instal·lacions protecció contra incendis
- Manteniment instal·lacions seguretat

Obres menors sense projecte

- Rehabilitacions
- Treballs de paleta
- Treballs de lampisteria
- Treballs de serralleria
- Treballs de pintura
- Treballs de fusteria
- Impermeabilitzacions

Prestació de serveis

- Neteja
- Desinsectació i desinfectació
- Atenció al client
- Hostesses
- Publicitat i màrqueting
- Rodatges
- Botigues

Car regular d'acord al **Real Decreto 1627/1997** aquelles **obres de construcció amb projecte**, de manera no exhaustiva a continuació:

- Condicionament d'instal·lacions
- Conservació i treballs de pintura i neteja
- Construcció o obra civil.
- Desmantellament
- Enderrocament
- Excavació o moviment de terres.
- Manteniment
- Muntar i desmuntar elements prefabricats
- Rehabilitació
- Reparació
- Sanejament
- Transformació



2

Coordinació d'activitats empresarials



2.1 NORMES GENERALS PER A CONTRACTISTES

Per a treballar a les instal·lacions de FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin registrades com a proveïdors de FGC. Hi ha tres etapes abans d'iniciar les feines:

1. **Registre inicial:** Te lloc una única vegada per a cada empresa contractista.
2. **Coordinació específica per a cada obra o servei:** Te lloc un cop la empresa contractista ja està registrada, però abans de començar una obra concreta o la prestació d'un servei durant un determinat període de temps.

Es pot fer mitjançant dos procediments, en funció de si la empresa farà una obra sense projecte o prestarà un servei subjecte a la coordinació del R.D. 171/2004 o bé serà una obra amb projecte subjecte al R.D. 1627/1997.

3. **Nomenament d'un responsable** de la obra o del servei.

REGISTRE INICIAL

FGC remetrà a l'empresa contractada el manual de prevenció de riscos laborals i medi ambient, juntament a amb un model de carta en que l'empresa es compromet a acomplir els aspectes preventius i de medi ambient en la coordinació d'activitats. Podeu trobar aquest model de carta a l'annex II d'aquest manual.

L'empresa contractista té l'obligació de retornar la carta en un termini màxim de 15 dies de la data de recepció de la documentació per tal de poder realitzar el registre. Per completar el registre serà necessària la presentació de diversa documentació tècnica i administrativa, especificada en el procediment de registre que us farà arribar FGC.

COORDINACIÓ ESPECÍFICA

Per a cada adjudicació, i abans del inici de les activitats, FGC lliurarà al responsable de l'empresa contractada la fitxa de comunicació de riscos propis del centre de treball on es

realitzen les activitats, en el cas de treballs coordinats d'acord al R.D. 171/2004

Si es tracta d'una obra amb projecte coordinada segons el R.D. 1627/1997 la comunicació de riscos es realitzarà a través del Pla de Seguretat i Salut.

Els contractistes han d'informar als treballadors que presten els seus serveis en les instal·lacions de FGC sobre les indicacions establertes en el manual de prevenció i/o en el pla de seguretat i salut. És necessari que informin sobre les mesures de prevenció i de medi ambient i les mesures d'emergència del llocs de treball on realitzin les seves activitats.

També haurà de traslladar aquesta informació a les empreses que pugui subcontractar als efectes de la corresponent informació als treballadors d'aquella.

Qualsevol subcontractació haurà de ser comunicada prèviament a FGC i requerirà d'una aprovació abans que es pugui fer efectiva.

NOMENAMENT D'UN DIRECTOR O ENCARREGAT

Cada empresa contractista que faci feines a FGC haurà de designar un director o encarregat responsable de l'execució de les feines i que serà l'únic interlocutor amb els responsables tècnics de FGC i els encarregats d'altres empreses concurrents.

La empresa contractista comunicarà a FGC el seu nom i les seves dades de contacte. La empresa contractista també donarà a conèixer a l'encarregat el contingut, l'abast i les limitacions del treball a realitzar.

El personal de l'empresa contractada serà dirigit en tot moment pel seu encarregat de l'obra o dels serveis, de qui rebran les instruccions de treball tot complint les normes laborals i de seguretat que li siguin d'aplicació.



2.2 SUPERVISIÓ PER PART DE LLEIDA – LA POBLA DE SEGUR

Amb independència de la relació de concurrència existent, o de si es tracta d'un treball o servei regulat d'acord al RD. 171/2004 o al RD. 1627/1997, **FGC supervisarà els treballs encomanats i podrà realitzar auditories externes a les empreses contractistes.**

Aquestes auditories externes tant podran ser comunicades prèviament d'acord a una planificació, com no planificades i sense avís previ.

Les **no conformitats** de les normes de prevenció de riscos laborals i ambientals que s'observin en les auditories es podran classificar en dues categories:

- **No conformitat menor:** Són situacions insegures o incompliments legals i/o de la normativa interna o del pla de seguretat i salut poden donar lloc a accidents lleus o incidents.
- **No conformitat major:** Són situacions insegures o incompliments legals i/o de la normativa interna o del pla de seguretat i salut que poden donar lloc a accidents greus o molt greus.

Per incident i accident s'entén:

- **Incident:** Situació no desitjada que, malgrat no provoca les conseqüències d'un accident, podria haver-ho fet en circumstàncies lleugerament diferents.
- **Accident:** Situació no desitjada que acostuma a comportar lesions a persones, sovint amb aturades de l'activitat productiva, i/o danys materials a les instal·lacions o al medi ambient.

Si s'observen disconformitats menors, FGC podrà exigir als contractistes que adrecin la situació en el menor temps possible abans de continuar les feines.



3

Mesures preventives i criteris ambientals d'actuació



3.1 INDICACIONS GENERALS DE COMPORTAMENT

Com a norma general de comportament per fer feina a les instal·lacions de Lleida-La Pobla cal tenir en compte les següents indicacions.

- **Respecteu les normes internes, les senyals d'avertència i les indicacions de seguretat** que hi ha.
- **Seguiu les instruccions i el manual dels equips** i maquinària amb la que treballeu.
- **Feu servir els equips de protecció individual necessaris (EPI)**. Veieu el punt 4.2 per més detalls.
- **Ateneu sempre a les indicacions que us proporcioni el personal de Lleida-La Pobla**, especialment en situacions d'emergència.
- **En cas d'accident o d'una emergència comuniqueu la situació immediatament** al personal de la línia Lleida-La Pobla.
- Encara que no hagi ocorregut un accident **comuniqueu a Lleida-La Pobla els incidents o situacions** que us sembli que pot arribar a provocar accidents, lesions, o danys a la instal·lació o al medi ambient.
- **Feu servir les eines adients per a cada tasca**. No utilitzeu els equips o materials per a finalitats diferents a la que indica el proveïdor.
- **No manipuleu equips que desconexeu**, ni feu tasques per a les que no esteu preparats o no teniu formació.
- **Accediu només a les àrees necessàries per la vostra feina**. No entreu a zones ni a sales tècniques si no esteu autoritzats.
- **No porteu persones no relacionades amb la vostra tasca sense l'autorització de Lleida-La Pobla**: Amics, familiars, nens, etc.
- **No modifiqueu o desmunteu màquines ni instal·lacions sense autorització**.
- **Planifiqueu les feines a fer abans de començar**, no espereu al darrer moment, evitau trobar-vos situacions que suposin un risc important.
- **Sou responsables de l'ordre i la neteja al vostre lloc de treball**. Al acabar les tasques recolliu adientment el material i els residus generats.
- **Respecteu a la resta de persones que treballen**, i eviteu distreure'ls de la seva feina, especialment si feu tasques perilloses.
- **Animeu als vostres companys a seguir les indicacions de seguretat**. No us rigueu ni feu broma d'altres treballadors que treballen de manera segura.
- **No jugueu ni feu bromes pesades al lloc de treball**, molts accidents tenen lloc per distraccions d'aquest tipus.
- **No es permet treballar sota l'efecte de l'alcohol o les drogues**.

Tingueu seny:

**NO US ARRISQUEU
INNECESSÀRIAMENT**

Si teniu dubtes, situacions imprevistes, o altres problemes, abans d'actuar tot sols parleu amb el personal de Lleida-La Pobla.

**NO FEU RES IL·LEGAL O
QUE CONTRADIU LA
NORMATIVA INTERNA**

En general, no feu res que pugui donar mala imatge de FGC o de la vostra empresa.



3.2 CRITERIS AMBIENTALS

El compromís de FGC en matèria ambiental s'estructura a l'entorn del compliment de la legislació vigent i del principi de prevenció de la contaminació.

Aquest compromís corporatiu es fa també extensiu a totes aquelles persones, empreses i indústries que realitzin treballs en instal·lacions, centres i dependències de FGC, els quals estaran subjectes al compliment dels següents requisits:

- **No abocar residus en llocs que no estiguin destinats a aquesta finalitat.** Respectar les zones d'acopi i de càrrega i descàrrega.
- **Segregar els residus adequadament**, en funció de la seva tipologia.
- **Els residus generats per les empreses, persones o entitats externes seran retirats i gestionats per aquestes.** L'emmagatzematge, gestió i transport dels residus que generin les empreses externes s'ajustarà als requisits que estipuli la legislació que, en base a la seva tipologia, els sigui d'aplicació, inclosos els requisits documentals.
- Les empreses disposaran de la **documentació acreditativa de la gestió dels residus** que han generat, i la posaran a disposició de FGC a sol·licitud d'aquesta.
- La realització dels treballs s'haurà d'ajustar a la **normativa que sigui d'aplicació en matèria de soroll i d'emissions a l'atmosfera.**
- **La maquinària** que utilitzin les empreses externes s'haurà d'ajustar a les especificacions de l'apartat 3.7 Equips i Màquines de Treball, d'aquest manual.
- **Respecteu els criteris de recollida selectiva** ens aquells llocs i dependències que disposin de contenidors a l'efecte.



3.3 ZONA D'ACOPI DE MATERIALS

Per a totes aquelles obres o actuacions que requereixin d'una zona per emmagatzemar materials o eines de manera temporal serà necessari planificar els següents aspectes:

- La seva ubicació
- Les condicions d'acopi
- Els horaris en que s'utilitzaran
- Els itineraris des de la zona de descàrrega fins a l'edifici o punt de treball
- El transport o emmagatzematge de la runa o d'altres residus
- Qualsevol altra actuació que pugi originar molèsties als visitants o clients allotjats
- Qualsevol altra actuació que pugi afectar al entorn natural.

Totes les actuacions relacionades amb zones d'acopi de materials **hauran de ser prèviament comunicades i aprovades per FGC.**

Hauran de complir amb totes les mesures i requisits de la propietat per tal de minimitzar qualsevol impacte.



Cal seguir les següents indicacions:

- Cal tenir la màxima cura amb la imatge de les zones d'acopi de materials.
- Cal que les zones d'acopi de materials presentin un adient estat d'ordre i neteja.
- Per tal de minimitzar qualsevol afecció als clients i visitants es considerarà l'activitat turística en el moment de la seva planificació: Caps de setmana, festius, època estival, etc.
- El acopis hauran d'estar degudament tancats, i disposaran del següents elements:
 - a) Una tanca rivissada
 - b) Senyalització d'obra amb malla
 - c) Una zona adient per productes perillosos
 - d) Una zona per la maquinària, per garantir que els olis o combustibles no s'infiltrin al sol
 - e) Zona d'acopi de ciments, morters, guix o similars
 - f) Zona de tractament d'aigua de neteja de cubes de formigó.

Les empreses externes són les responsables de la gestió del residus que generin.

Hauran d'assegurar-se sempre que tant el seu transport com la gestió/dipòsit siguin els autoritzats.



3.4 RESIDUS I VESSAMENTS

SEGREGACIÓ DE RESIDUS

Si la vostra activitat ha de generar residus cal comunicar-ho prèviament a FGC. La vostra empresa haurà de recollir i gestionar els residus que genereu.



Les empreses externes són les responsables de la gestió del residus que generin.

Hauran d'assegurar-se sempre que tant el seu transport com la gestió/dipòsit siguin els autoritzats.

EMERGÈNCIES AMBIENTALS

En cas d'un vessament **és necessària avisar immediatament al personal de FGC** i actuar d'acord a les següents indicacions:

- Cal proveir-se de materials de protecció (guants, ulleres, etc).
- Aturar el vessament i/o la fuga en el seu origen.
- Recollir el material si és sòlid, o en cas contrari escampar material absorbent. Col·locar barreres físiques, si cal.
- Recollir el material absorbent en cubeta o en un contenidor. Recollir les barres físiques.



3.5 EN CAS D'EMERGÈNCIA

SI DETECTEU UNA D'EMERGÈNCIA COMUNIQUEU-LA IMEDIATAMENT AL CENTRE DE CONTROL DE LLEIDA-LA POBLA

CENTRE DE COMANDAMENT DE SARAGOSSA (ADIF)



976.764.211

INDIQUEU CLARAMENT

1. QUI TRUCA
2. QUÈ PASSA
3. ON PASSA

Verifiqueu que el missatge
s'ha entès

- Altres telèfons alternatius:
 - Estació de Balaguer: factor de circulació:
973.445.503/639.727.620
 - Centre Comandament Integrat FGC:
93.366.32.73
- En casos extremadament urgents o quan no
pugueu contactar amb cap dels telèfons
anteriorment podeu trucar directament al



CAL QUE FEU ATENCIÓ A LA SENYALITZACIÓ D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI O INSTAL·LACIÓ.

Aquesta senyalització és la que haureu de seguir si en situació
d'emergència cal abandonar la dependència, i us conduirà cap a l'exterior
o zona segura.

La distingireu perquè es quadrada o rectangular, amb pictograma o text en
blanc sobre fons verd.

EN CAS D'ACCIDENT DE TREBALL.



- Comuniqueu-lo al Centre de Control de Lleida-La Pobla – Centre
de Comandament de Saragossa (ADIF) - 976.764.211.
- Envieu a l'àrea contractant l'imprès "Comunicació
d'accident/incident (annex II manual), en un termini màxim de 48
hores.
- Si l'accident és greu, truqueu directament
al telèfon





3.6 TREBALLS A L'ENTORN NATURAL

A Lleida-La Pobla molts treballs es desenvolupen en zones de muntanya a l'aire lliure. Podeu trobar els següents riscos:



Caigudes provocades per terrenys irregulars o amb molta pendent.



Desprendiments sobtats de terreny, roques, neu, així com esclavissades i enfonsaments.



Clima advers amb canvis sobtats: Vent, pluja, llamps, boira, neu, gel, etc.



Al hivern, i en alguns moments de l'estiu, pot haver-hi **temperatures extremes**



A la muntanya cal vigilar la exposició prolongada a la **radiació ultraviolada** de la llum solar.



Segons l'època de l'any hi ha **risc biològic** per picadures d'insectes, o lesions per animals.



Segons l'època de l'any algunes persones tenen **al·lèrgia** a plantes, animals o altres agents biològics.

Aquestes feines es poden veure agreujades segons el període de l'any i la naturalesa de les tasques.

En feines en entorns naturals, els llocs de treball poden estar allunyats i mal comunicats, i en cas d'accident el rescat i l'evacuació de persones pot ser complex.

INDICACIONS GENERALS

- **Abans de començar planifiqueu els espais als que accedireu i les rutes que seguireu.** En cas de dubte, consulteu al personal de Lleida-La Pobla.
- **Consulteu la previsió meteorològica de les zones en les que treballareu.** Podeu fer servir el lloc web www.meteo.cat.
- **No us arrisqueu sense necessitat.** Cal planificar les feines considerant les alarmes meteorològiques existents
- Prepareu **roba i calçat adient** per a la muntanya d'acord a l'època de l'any i la previsió meteorològica.



- Si hi ha canvis perillosos de les condicions meteorològiques durant les feines, **atureu l'execució dels treballs abans que la situació empitjori.** Si és segur, torneu cap a zones on hi hagi protecció.
- **No us arrisqueu a travessar o romandre en terrenys poc segurs.** Busqueu rutes alternatives, o torneu després amb l'equip de muntanya necessari.
- Si esteu exposats al sol durant molta estona, **feu servir protecció solar.**
- A l'estiu, dins de la farmaciola, **porteu productes per picadures d'insectes** i petites ferides comuns.

Abans de començar comuniqueu a Lleida-La Pobla l'àrea, la data i l'hora en que treballareu.

Sigueu precisos, indicant el total de persones i els seus noms. Si feu canvis de la planificació, també cal comunicar-los.



3.7 RISCOS ESPECÍFICS DELS TREBALLS A LES VIES

S'entén per treballs a la via aquells que es fan a una distància de fins a 3 m a banda i banda del carril més exterior de la via. També són aquells que es facin a una distància més gran però que per al seu desenvolupament necessiten ultrapassar-la i envair la zona de via (o aquells que hi hagi dubtes).



Per aquests treballs s'hauran de prendre mesures per garantir la seguretat dels trens que hi circulin i la protecció del personal que hi treballa

S'hi identifiquen els següents riscos específics:



Atropellaments o accidents causats per trens o màquines instal·lades sobre els rails.



Túnel i llocs estrets sense possibilitats d'escapament en cas de l'arribada d'un tren.

ALTRES RISCOS DEL TREBALL A VIES

A més dels atropellaments, treballant a les vies també poden donar-se les següents situacions de risc:



Caigudes a diferent nivell provocades per terrenys irregulars, amb molta pendent, o caiguda per les andanes.

Vegeu l'annex I.1 d'aquest manual on es relacionen els punts del traçat amb especial risc de caiguda a diferent nivell



Les vies són àrees amb irregularitats i obstacles. Hi ha risc de **caigudes al mateix nivell**.



Despreniment de parts d'un túnel o de la terra dels voltants, especialment en si hi ha glaç o pluja excessiva.



Atrapaments amb les agulles de canvi o amb elements mòbils de les vies.



En trams de via exterior pot existir **risc causat per animals**, picadures d'insectes i mossegades de rata.



En trams de vies exteriors a l'estiu pot existir risc d'**incendi forestal**, per la presència de vegetació seca.



En trams o estacions exteriors al hivern poden tenir **temperatures baixes**.

Aquestes feines es poden veure agreujades segons el període de l'any, les característiques concretes del lloc on és realitzat, i la naturalesa de les tasques a realitzar



FGC disposa de normativa específica per als treballs a vies.



INDICACIONS GENERALS

- Qualsevol persona que es trobi a la zona de via, o que en algun moment hi pugui ser, haurà de portar **roba d'alta visibilitat** o distintius de colors llampants, amb peces reflectants, a fi de poder ser vista.
- També és recomanable fer servir **calçat de seguretat, casc i roba de treball** adients a la tasca que es realitza.



- **Consulteu la previsió meteorològica de les zones en les que treballareu.** Podeu fer servir el lloc web www.meteo.cat.

En cap cas una sola persona desenvoluparà cap mena de tasca dins la zona de via.

El treball a vies haurà de fer-se com a mínim per dues persones. Una sempre haurà de dedicar-se únicament a la vigilància sobre els trens.

3.7.1 NORMES ESPECÍFIQUES PER TREBALLS A LES VIES. RISC D'ATROPELLAMENT

A continuació es destaca la normativa específica de Lleida – La Pobla per treballs a vies:

Pel risc d'atropellament

Reglament General de Circulació ADIF:

- Títol II. Senyals i Instal·lacions de Seguretat
- Títol III. Circulació. Capítol 6: Treballs i Proves.

Per la higiene laboral en treballs en vies

- ETS 059: Condicions d'higiene laboral en els treballs de renovació de via i adequació en túnels.

Pels treballs de soldadura aluminotèrmica

- ETS 005: Seguretat en el treball de soldadura aluminotèrmica.
- PAVI-03: Procediment per a la soldadura aluminotèrmica en via.
- ETV 004: Homologació del personal per a l'execució de soldadura aluminotèrmica en via.
- Condicions de verificació.
- ETS 017: Seguretat per a prevenció d'incendis forestals.

Si necessiten disposar d'alguna de les normes relacionades en aquest capítol, poden sol·licitar-la a l'àrea contractant d'FGC.



TREBALLS A LA VIA

- Queden sotmeses les feines que es facin a la via, així com a la **zona de seguretat** compresa entre el carril exterior i una línia equidistant del mateix **situat a 3 m.**
- Les feines que es realitzin a una de les vies de línies dobles o múltiples, quan no afectin en cap cas a la zona exterior de



gàlib de la mateixa, seran compatibles amb la circulació normal dels trens per les vies contigües.

Si en algun moment, afectés a la zona exterior, s'estarà al que es disposa en el punt anterior.

- Les feines que es realitzin amb vagonetes aptes per ser muntades a la via, s'iniciaran des d'una de les estacions col·laterals del trajecte.

Quan s'iniciïn o finalitzin en un punt quilomètric de plena via, es regularà per Consigna C, el procediment a seguir.

- Els serveis tècnics de la via i instal·lacions, o l'Encarregat de les feines, determinarà quin dels règims de treball previstos serà aplicable segons la naturalesa dels mateixos.
- Si per la importància de les feines o per qualsevol altra causa, no fos possible les prescripcions esmentades, es regularà per Consigna C la forma de procedir.

RÈGIM D'INTERRUPCIÓ DE LA CIRCULACIÓ

- Quan la interrupció s'estableixi mitjançant d'interval d'horari o programat que no estigui regulat per Consigna C, el Centre de Comandament impartirà les instruccions necessàries al Caps de Circulació de les estacions afectades, indicant les hores efectives de començament i finalització i les mesures a adoptar per assegurar la continuïtat de la circulació per les vies no sotmeses a d'interval.

Excepte en casos estrictament justificats, el Centre de Comandament no pot alterar l'hora efectiva d'inici de les feines ni l'Encarregat l'hora efectiva de finalització.

- Pel bloqueig del trajecte on es va a operar, s'estarà al que es disposa al bloqueig per ocupació.

Quan no hi hagin trens, serà necessari interrompre la circulació durant un interval, l'Encarregat de les feines i el Cap de Circulació es cursaran telefonemes similars als indicats en el citat bloqueig.

- Quan la interrupció s'estableixi de forma accidental, per causa d'anormalitat, l'Agent

d'infraestructures que l'hagi detectat, comunicarà la mateixa a un dels Caps de circulació de les estacions col·laterals o al Cap del CTC, amb l'objectiu de que no circulin trens per la via afectada.

Les feines que es realitzin en aquest règim, per subsanar l'anormalitat, seran organitzades d'acord amb el Centre de Comandament.

RÈGIM D'ALLIBERACIÓ PER TEMPS

- a) Per aplicar aquest règim a la zona de treball s'ha de disposar d'un **mitjà de comunicació permanent** amb les estacions col·laterals al mateix o amb el lloc central del CTC.
- b) Abans d'iniciar les feines, l'Encarregat dels mateixos ha de sol·licitar l'autorització del Centre de Comandament i un cop obtinguda, recaptarà d'un dels Caps de Circulació o del Cap del CTC informació sobre la situació dels trens.

El Cap de circulació o del CTC que rebí la petició, indicarà a l'Encarregat:

- Període de temps màxim per al que es considera vàlida la informació (15, 20 o més minuts), segons el número i situació de trens en aquest moment.
 - Trens que van a circular indicant el seu retard o avançament previsible.
 - Trens sense marxa determinada.
 - Establiment de la via única temporal.
 - Via per la qual es van a expedir els trens en línies amb via doble banalitzada.
- c) D'acord amb aquesta informació, l'Encarregat ordenarà la retirada del personal i la maquinària de la zona de seguretat o fora de gàlib de la via contigua, en temps oportú.

Si per qualsevol causa no tingués efecte aquesta retirada, procedirà a realitzar la protecció d'emergència com s'indica a l'apartat corresponent.

- d) Transcorregut el temps màxim concedit l'Encarregat tornarà a informar-se sobre la situació dels trens, repetint el procés indicat anteriorment (punt b)



- e) Si havent finalitzat el període de temps per al que es considerava vàlida la informació sobre la situació dels trens, l'Encarregat no pogués establir la comunicació amb les estacions col·laterals o el lloc central del CTC, **ordenarà la suspensió de les feines.**

TREBALLS A LES ESTACIONS

- Les feines a estacions precisen l'autorització del Centre de Comandament quan afectin a les vies de circulació i la conformitat del Cap de circulació o del CTC en tots els casos.
- Quan es realitzin treballs a les estacions, la via objecte dels mateixos, serà protegida de la invasió intempestiva de circulació pels següents procediments:
 - Immobilització de les agulles en posició que impedeixi l'accés a la via afectada.
Quan això no sigui possible, col·locació de cartells d'avis en els dispositius de maniobra a distància dels mateixos.
 - Ocupació del circuit de via mitjançant el dispositiu existent en alguns quadres de comandament o amb una barra o útil de curtcircuit.
 - Instal·lacions de senyals de parada en l'eix de la via per tots dos costats, sempre que no sigui possible orientar les agulles en la posició adequada.
De la instal·lació d'aquestes senyals no es precís informar als Maquinistes.
- Si els treballs són incompatibles amb la circulació de trens i maniobres per les vies contigües o es realitzessin en zones d'agulla, el Cap de Circulació o el CTC haurà de sol·licitar la conformitat de l'Encarregat, abans d'autoritzar els moviments, havent de disposar aquest últim la retirada del personal i maquinària en temps oportú.
- Les feines que impliquin modificació de les agulles o vies de l'estació, o aquells que per la seva importància ho aconsellin, seran regulats per consigna C.

TRENS DE TREBALLS

- Els trens convencionals de treballs, quan operen a l'empara del bloqueig per ocupació ordinària, estan sotmesos a les prescripcions del Reglament de Circulació d'ADIF (anunci, supressió, composició, frenat, senyals, etc).
- Els trens no convencionals de treballs quan operin a l'empar del bloqueig per ocupació ordinària o especial, no estan sotmesos a les prescripcions d'aquest Reglament, excepció feta a les indicades expressament per les vagonetes i màquines de via. La formació d'aquests trens, en els trajectes on han d'operar, es farà d'acord amb les disposicions de seguretat dels organismes tècnics competents i, en el seu defecte, de l'Encarregat dels treballs.
- Quan s'operi a l'empar del bloqueig per ocupació especial, els trens utilitzats no precisen ser anunciats o suprimits, ni tampoc identificació, però si convingués utilitzar-la, es designarà amb la lletra T seguida d'un nombre parell o imparell d'acord amb el sentit de la circulació a l'estació expedidora.
Els trens convencionals de treballs conservaran la seva identificació de procedència.
- En els trajectes on s'apliqui el bloqueig per ocupació ordinària o especial, els trens de treball podran ser fraccionats, quan l'Encarregat ho disposi i s'adoptin les mesures adequades per assegurar la immobilitat del tall separat del vehicle motor.
En trajectes amb una pendent superior a 10 mm/m es situarà el vehicle motor en el costat de possible deriva, excepte quan el tren porti fre automàtic en tota la composició. Aquesta mateixa precaució s'adoptarà en cas de fraccionament.
- Els moviments que hagin d'efectuar els trens en trajectes on s'apliqui per ocupació ordinària o especial, seran disposats per l'Encarregat, que adoptarà les mesures necessàries per garantir la seguretat de moviments, instruint al Maquinista en la forma de procedir.
- Abans de finalitzar les operacions, l'Encarregat de treballs s'assegurarà de que la via queda lliure d'obstacles i en condicions aptes per la circulació.



Durant la descàrrega de materials, l'Encarregat haurà d'assegurar-se que aquests no interfereixen el gàlib i si es tracta de balastre, no impedeixi el pas de les rodes per la seva indeguda acumulació sobre el carril.

- Presentant la senyal de parada a mà, al tren o trens que s'aproximin, si pot ser a la distància de 1.500 m.
- Fent un senyal d'alarma, sobre tot en trajectes amb via doble o múltiple.

TRENS DE PROVES

- La circulació d'un tren de proves es regularà per una Consigna de Proves, on s'indicaran les prescripcions especials que hauran de complir-se respecte la circulació, bloqueig, composició, velocitat, frenat, PN, reanudació de la successió de trens en Blocatge Automàtic, etc.
- La circulació de trens des de l'estació de procedència fins aquella en què es vagi a iniciar la prova, quan no reuneixi les condicions reglamentàries, es farà d'acord amb les instruccions de l'agent expressament designat per acompanyar el tren.

PROTECCIÓ ALS PUNTS INTERCEPTATS

Protecció d'emergència

- L'objectiu és que qualsevol circulació que es dirigeixi cap el punt interceptat, s'aturi abans d'arribar al mateix.

Existeixen dos mitjans fonamentals per aconseguir l'objectiu:

- Fer des de la via senyal de parada.
- Informar al Maquinista, per qualsevol medi, la necessitat d'aturar-se a temps.

Per tant, la forma d'actuar dependrà en cada cas, de les circumstàncies, tot i que sempre serà fonamental la rapidesa d'actuació, en relació al tren que es trobi més pròxim al lloc del perill.

- Les diferents formes de realitzar la protecció d'emergència són:
 - Mitjançant la radiotelefonia
 - Posant senyals fixes en indicació de parada
 - En línies amb Blocatge Automàtic, mitjançant la barra o útil de curtcircuit.

Protecció normal

- Una vegada que la protecció d'emergència ha assortit els seus efectes, normalment se suspendrà la circulació per la via o vies on existeixi un punt interceptat o s'ordenarà la parada accidental davant el mateix i per tant, no es requerirà cap classe de protecció.

No obstant això, si les circumstàncies ho aconsellen el PM podrà disposar que la protecció d'emergència sigui substituïda per la protecció normal col·locant senyals de parada a mà a 1.500 m del punt de perill.

A més, es col·locaran senyals de parada a mà en les proximitats del punt de perill.

FORMA DE PROCEDIR EN CAS D'INTERCEPCIÓ

Obstacles que afecten al gàlib, deformació de la via, ruptura del carril, enfonsaments de ponts o túnels e intercepció de característiques similars.

- S'aplicarà la protecció d'emergència

Trens o talls de material detinguts a la via

- S'aplicarà la protecció d'emergència per darrere quan la detenció tingui lloc en línies amb BA i es trobin descarrilats totalment.

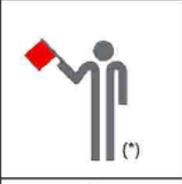
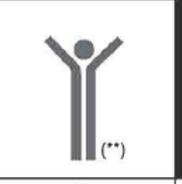
Trens o talls de material que envaeixin el gàlib de la via contigua, en línies de via doble o múltiple.

- S'aplicarà la protecció d'emergència a la via contigua.



SENYALS

Parada a mà

DIA		NOCHE
BANDERIN	BRAZOS	LINTERNA
		
A	B	C

* Encara que la banderola estigui caiguda al terra

** Només a manca de banderola o llanterna

- En cas d'urgència, qualsevol objecte o llum vivament agitats.
- Ordena al Maquinista **aturada immediata**.
- El Maquinista que estigui aturat per un senyal de parada a mà, no reanudarà la marxa fins que l'hi ordeni l'agent que presenta el senyal. Si la detenció ha tingut lloc en plena via i al costat del senyal no es troba cap agent, el Maquinista avançarà si res s'oposa, amb **marxa a la vista** fins trobar l'agent o una estació oberta. Si després de recórrer 1.500 m no troba l'agent o estació, reanudarà la marxa normal, si res no s'oposa i ho comunicarà al PM per radiotelefonia o a la primera estació oberta.

SENYAL D'ALARMA

- Es fan amb mitjans acústics, lluminosos o visuals (timbre d'andana, xiulet de la locomotora, focus de gran intensitat...)
- La constitueixen:
 - 3 grups de 3 tocs breus cadascun (••• ••• •••)
 - Apagant i encenent repetidament el focus de gran intensitat lluminosa
- Ordena la detenció immediata de tots els trens i maniobres que estiguin en moviment.
- Els agents que escoltin o vegin aquest senyal, hauran d'aturar amb tots els mitjans que disposin i els encarregats de les senyals (avançades, d'entrada o de sortida) les accionaran en la forma que procedeixi per detenir els trens que s'aproximin o surtin de l'estació
- Sempre que sigui possible es farà simultàniament el senyal d'alarma acústica i visual.
- Els agents, la missió del qual li permeti, acudirà ràpidament al lloc de perill o accident per prestar l'auxili necessari.



3.7.2 TREBALLS A LES VIES. MATERIAL AUXILIAR

S'entén per **material auxiliar de via** el material ferroviari (locomotor, batonadora, perfiladora, etc.), d'obres públiques (excavadora, formigonera, etc.), material mixte (canviadora de travesses, ferrocamió, etc.), o qualsevol altre tipus de material que habitualment s'utilitzi per a treballs en la via fèrria.

Aquest capítol es refereix al material propietat de les empreses externes que puguin treballar en la infraestructura de FGC.

Tota la maquinària i els equips de treball hauran de ser segurs i estar degudament homologats. A més de les homologacions, **és responsabilitat vostra fer-ne un ús segur.**

Les màquines i equips utilitzats hauran d'estar en perfecte estat d'ús i hauran d'acomplir la normativa que els regula.

No s'utilitzaran màquines a les instal·lacions sense permís d'FGC. Les màquines pròpies que s'utilitzin un cop obtingut el permís, hauran de respectar l'entorn (evitar generació de pols, projecció d'espurnes, minimitzar soroll, ...)

NORMATIVA ESPECÍFICA DE FGC

Pel risc d'atropellament

- ETS 023: Normes de trasllat i treball de la maquinària pesada d'Instal·lacions Fixes.
- ETS 027: Condicions Tècniques i de Seguretat que han d'acomplir el material auxiliar de via (aliè a FGC) per donar servei a la Xarxa Principal de FGC.
- O.O.A.P.003: Procediment per a l'homologació de maquinistes d'empreses contractades.

Per la higiene laboral en treballs en vies

- ETS 059: Condicions d'higiene laboral en els treballs de renovació de via i adequació en túnels.

Si necessiteu disposar d'alguna de les normes relacionades en aquest capítol, podeu sol·licitar-la a l'àrea contractant de FGC.

PROTECCIÓ DAVANT DERIVES

- Els vehicles i maquinària que treballin a les vies (*diplorys, castellets, etc.*) hauran de disposar d'un sistema de fre homologat.
- Quan dins d'una zona de treballs operin vehicles o maquinària que no disposin de sistemes de fre, o quan, per avaria, els sistemes de fre no puguin garantir la immobilització del material, **serà obligatori col·locar falques de protecció dels tipus homologades per FGC**, per tal d'evitar possibles derives dels vehicles.



- Sempre que s'hagin d'estacionar els vehicles o trens de treballs caldrà **impedir l'accés als mateixos** i garantir que en cas de deriva no arribaran a cap via de circulació.
- Per assegurar la seva immobilització seguiu les indicacions del article 145 del Reglament de Circulació:

*“Quan calgui immobilitzar qualsevol tipus de material **s'aplicarà el fre d'estacionament**, es col·locaran falques homologades a les rodes (sempre pel costat del pendent) o es combinaran ambdós sistemes si el perfil de via ho requereix.”*



TREBALLS EN TÚNELS

En general, s'identifiquen els següents riscos:



Exposició al soroll originat pels motors de la maquinària.



Presència de pols en el túnel originat per la naturalesa dels treballs o pel moviment de materials de la via.



Risc d'intoxicació o asfíxia per acumulació de gasos provinents de la maquinària de via.



INDICACIONS GENERALS

- Els motors d'explosió aniran equipats amb **dispositius silenciadors als tubs d'escapament**.
- **Els compressors se situaran a la boca del túnel**. En el cas de túnels de llargada considerable, que provoquin una pèrdua de càrrega important en la canonada d'aire comprimit, s'utilitzaran compressors aïllats acústicament.

- En cas que sigui necessari, utilitzar **ventilació forçada**.
- Per **evitar la generació de pols**, es pot humidificar el balast o altres materials que també en generen, mitjançant rec o altres mitjans.
- **La ventilació** ha de preveure la producció d'anhídric carbònic de la respiració dels treballadors, i la dissipació del calor de les màquines d'obra, i els fums i gasos del gasoli.
- **Els grups generadors elèctrics se situaran a la boca del túnel**.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL



Utilitzeu protecció auditiva, si el soroll és elevat.



Feu servir **protecció ocular o respiratòria** si convé, per protegir-vos de la pols i la presència de gasos.



3.8 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Un equip de protecció individual (EPI en endavant) és qualsevol equip destinat ser portat o subjectat per un treballador que li ofereix protecció contra un o diversos riscos de la feina que desenvolupa.



Els accessoris o complements d'aquest equip també es consideren EPI.

D'acord a la legislació, els EPI i la seva formació sobre ús no han de suposar un cost pels treballadors.

En general, és obligatori fer servir EPI sempre que existeixen riscos que no ha estat possible evitar o limitar.

Així doncs, durant l'execució de les feines **és obligatori fer servir EPI** sempre que ho indiqui:

- la normativa vigent
- la vostra avaluació de riscos o el vostre pla de treball
- les instruccions de les màquines o dels equips necessaris per a fer la tasca
- la senyalització que hi ha
- el personal de FGC
- aquest manual de coordinació

En els següents apartats d'aquest capítol trobareu indicacions de en quins moments o en quines tasques cal fer servir EPI.

Només s'accepta l'ús d'EPI HOMOLOGATS que disposin de marcat CE del fabricant i del certificat corresponent.



Cal seguir les següents indicacions generals:

- **Els EPI han de ser adients** al risc del que es vol protegir. En cas de dubte, cal assessorar-se amb el servei de prevenció i/o amb un especialista que conegui aquell tipus de risc.
- **Els EPI són, en principi, d'ús personal.** Si les circumstàncies exigeixen la utilització d'un equip per diferents persones, s'adoptaran les mesures necessàries perquè no es derivi cap problema de salut o d'higiene als diferents usuaris.
- **Els EPI han d'estar en bon estat de manteniment.** Si han caducat o no es pot garantir que ofereixin un bon nivell de protecció s'haurà de substituir.
- **Els EPI cal fer-los servir per al ús al que estan destinats.** No es permet la seva utilització per a altres finalitats.
- **Cal cuidar els EPI correctament** i no deteriorar-los intencionadament ni tampoc modificar-los. En aquest sentit, si no es fan servir cal guardar-los correctament.
- Si els EPI tenen un ús complex (per exemple, els arnesos o les màscares amb filtre) **cal que la vostra empresa proporcioni formació per tal que els treballadors en facin un ús correcte i segur.**

Recordeu que cada empresa és responsable dels seus EPI i de que els seus treballadors en facin un bon ús.

En situacions normals Lleida-La Pobla no lliurarà EPI al personal d'empreses externes, però podrà exigir el seu ús.

Si no es fa un bon ús, FGC podrà fer aturar les feines o denegar l'accés a les seves instal·lacions.



3.9 EQUIPS I MÀQUINES DE TREBALL

Un equip de treball és qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació que es fa servir a la feina. Pot tractar-se d'eines, vehicles, instal·lacions, etc. Formalment, un equip de treball és un conjunt de parts, de les quals com a mínim una és mòbil, destinat a una aplicació determinada, amb un sistema d'accionament diferent a la força humana o animal, aplicada directament.

És responsabilitat vostra fer un ús segur dels equips de treball

Tota la maquinaria i els equips de treball de la vostra empresa hauran de ser segurs i estar homologats.

REQUERIMENTS DOCUMENTALS

- Cada equip de treball comprat a un fabricant o a un proveïdor, **haurà d'estar homologat i disposar de marcat CE.** 
- Cada equip de treball dissenyat, elaborat o modificat per vosaltres, haurà de tenir el **certificat de conformitat al Real Decreto 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**
- Cada equip de treball que li apliqui, haurà d'haver superat les seves **inspeccions tècniques reglamentàries** (Per exemple, la corresponent ITV per vehicles).
- Pels equips de treball que ho necessitin, **els operadors han de tenir les llicències legals requerides** (Per exemple, carnet de gruista).
- Els operadors d'equips han d'haver **rebut formació específica** sobre el seu ús .
- Cada equip haurà de disposar de **manual d'instruccions** o de procediments de treball, com a mínim en una llengua comprensible pels operadors que faran servir-lo.

Els equips que van muntats sobre vies, han de ser homologats internament per FGC.



Aquests equips seran sotmesos a inspecció ferroviària abans de començar les feines.

PRINCIPIS GENERALS D'ÚS D'EQUIPS



No permeteu l'accés d'altres persones a la zona de perill que pot generar la màquina.



No manipuleu comandaments si desconeixeu el seu ús. Abans consulteu el manual.



No us acosteu a les parts perilloses de les màquines: Parts mòbils, punts calents, zones en tensió...



Feu servir els **resguards de protecció** de les màquines. No els sabotegeu de cap manera.



Mantingueu tancat l'accés a les parts perilloses del interior de la màquina.



Si no feu servir la màquina, **atureu-la.** Si és necessari, desconnecteu l'energia.



Feu servir els EPI que indiqui el manual de la màquina, o les seves senyals d'advertència.



MÀQUINES DE TALLER

Són eines comuns a tallers de tot tipus com torns, fresadores, serres, polidores, etc.

En general, existeixen els següents riscos:



Cops, talls, o lesions produïdes per **contactes amb parts mòbils** del equip.



Cops per **caiguda de material**, especialment del que deixeu sobre la màquina.



Risc de **contacte amb superfícies calentes** de la màquina, o de les peces que es manipulen.



Risc d'**electrocució** per contacte amb parts de la màquina en tensió.



Projecció de partícules, fums, serradures, o altres residus nocius per la salut.



Segons el tipus de feina, pot haver-hi exposició prolongada a **soroll**.

Feu servir sempre els resguards de seguretat de les màquines



No retireu els resguards del equip sota cap concepte. No sabotegeu la màquina per que funcioni sense els resguards..

Feu servir els següents EPI:



Guants de seguretat, per protegir-vos de talls i de cops.



Botes de seguretat per reduir el dany de si us cau material sobre els peus.



Roba de treball que no es pugi enganxar a les eines. Tampoc porteu anells, rellotges, polseres.



Feu servir **protecció ocular** (o facial si convé) per protegir-vos de la projecció de partícules.



Si el equip ho indica, feu servir **protecció auditiva**.

- Abans de posar els equips en marxa, **cal verificar que els resguards de seguretat** estiguin posats i en perfecte funcionament.
- **No feu servir equips deteriorats**. Cal revisar regularment l'estat de les màquines i reparar-les. Això inclou els resguards: Si no funcionen correctament, cal arreglar-los abans de continuar la feina.
- **Feu servir l'equip adient per a cada treball**. Cal utilitzar aquestes eines de manera correcta i no utilitzar-les amb altres finalitats que les seves específiques.
- **Netegeu els equips amb freqüència**. Han d'estar sense olis, greixos, pols, serradures, etc. Seguiu el manual del fabricant.



3.10 CIRCULACIÓ DE VEHICLES

Per desplaçar persones i materials fins algun punt a la via fèrria Lleida- La Pobla podeu fer servir cotxes, furgonetes i vehicles tot terreny per algunes pistes muntanya. En general, per circular amb vehicles cal que considereu els següents riscos:



A les vies principals hi ha els **riscos del trànsit de vehicles** de qualsevol desplaçament comú.



A les pistes de muntanya podeu trobar **terreny irregular**, pendents importants, fang, o esllavissament de terres.



Al hivern podeu trobar **paviment lliscant** per gel o neu.



Podeu trobar **animals en llibertat** o animals que creuen les vies.



Al interior del vehicle podeu patir **cops per càrrega mal distribuïda**.

Compliu el codi de circulació



Cal portar el cinturó de seguretat, i no fer servir telèfons, *walkie-talkies*, ni altres aparells si conduïu.

IDONEITAT DELS VEHICLES

- Els vehicles han d'haver superat les inspeccions reglamentaries (ITV) i estar en bon estat.

- El total de passatgers no ha de ser superior a les places autoritzades pel vehicle. Això inclou el conductor.
- Les persones s'asseuran a les places autoritzades del vehicle. No es pot transportar passatgers o a la part posterior de vehicles tipus *pick-up*, o al interior de furgonetes.
- El pes total entre càrrega i passatgers no pot excedir el pes màxim autoritzat pel vehicle.
- Cal que els objectes a carregar siguin de dimensions adients a la capacitat del vehicle i les normes legals que regulen.
- Si inevitablement la càrrega sobresurt del vehicle cal seguir les indicacions del Codi de Circulació.
- El vehicle ha de ser apte per les vies per les que circularà i per les condicions meteorològiques previstes. En cas de dubte sobre l'estat de les pistes, consulti el personal de Lleida-La Pobla.
- Minimitzeu els objectes i el pes que transporteu. Deixeu fora aquells que siguin innecessaris.
- Si feu diversos desplaçaments, dividiu la càrrega i el volum de manera equivalent a cada viatge.

ADECUACIÓ DE LA CÀRREGA

A l' interior del vehicle la càrrega mal distribuïda pot provocar accidents. Per exemple, en un xoc a 50 km/h un maletí de 5 kg sense fixar pot arribar a colpejar a un passatger amb una força equivalent de 45 kg. Us donem les següents indicacions:

- És necessari que el vehicle disposi de mampares separadores de la càrrega, o d'un compartiment específic per la càrrega. En general, l'habitacle per passatgers ha d'estar aïllat del material que es transporta.
- No situeu la càrrega on pugi reduir la visibilitat del conductor.



- **Col·loqueu els objectes a transportar dins dels compartiments de càrrega** (maleter), fins i tot els meus lleugers. No poseu objecte sobre els seients.
- **Distribuiu la càrrega compensadament per tal que no afecti l'estabilitat del vehicle:** No poseu tots els objectes pesants a una banda i els lleugers a l'altra.
- **Col·loqueu els objectes més pesants a la part inferior** i la resta a sobre.
- **Lligueu la càrrega amb cordes**, ganxos, xarxes, cintes o elements equivalents. És perillós que la càrrega es pugi moure lliurement.
- **Procureu no omplir els compartiments de càrrega al màxim.** És força habitual carregar amb un objecte inesperat a la tornada. Per això convé deixar un espai lliure per imprevistos.

Si teniu que portar molts objectes petits, de poc volum, és adient:

- **Agrupar els objectes petits dins de caixes tancades**, maletes o contenidors, i carregar-los tots junts com un objecte de gran volum.
- **Guardar els objectes de poc volum en compartiments tancats** (guantera) o als compartiments de les portes.



3.11 HELICOPTERS

A la línia Lleida-La Pobla hi poden accedir helicòpters per tal de transportar material, per a operacions d'emergència, o bé per a inspeccions de vies, túnels. Hi ha els següents riscos:



Caiguda de personal a diferent nivell en l'accés i descens de l'helicòpter i en operacions de manteniment i muntatge dels medis auxiliars per operar (ganxo baricèntric, cables....)



Contactes elèctrics directes i possibles contactes i interferències amb línies d'Alta i Mitjana Tensió.



Riscos d'incendi i explosió per possibles deficiències en les operacions de repostatge de combustible.



Risc d'atrapament amb les parts mòbils de l'helicòpter.



Exposició al soroll produït per l'helicòpter, així com a les vibracions al interior de la cabina.



Atrapatment per o entre objectes per desordre o falta de neteja a l'interior de l'helicòpter.



Risc de sobreexforços per possible manipulació de càrregues i muntatge de ganxo baricèntric i d'altres mitjos auxiliars de pes.

El personal de vol (Pilot, mecànic i auxiliar) **haurà d'estar en possessió de la titulació** corresponent exigida per la legislació aeronàutica per a la instrucció o acompanyament de clients en la pràctica d'activitats aèries quan ho exigeixi la citada legislació.

INDICACIONS GENERALS

- El Pilot serà el Responsable d'Equip. Es responsabilitat seva planificar, preparar i executar amb seguretat tots els treballs.
- Es disposarà d'un responsable del treball que servirà d'enllaç amb el responsable de l'empresa d'helicòpters. Qualsevol mesura de seguretat a prendre serà consultada entre ambdós.
- Tot treball es realitzarà amb coneixement i autorització de FGC Lleida-La Pobla.
- El responsable de l'empresa d'helicòpters i el personal sota la seva responsabilitat tenen totalment prohibit efectuar treballs sense l'autorització corresponent.
- L'aeronau haurà de complir amb els calendaris de manteniment i renovació de peces (manteniment programat) indicats pel fabricant.
- Abans i després d'iniciar l'activitat es realitzarà una inspecció a fi de detectar possibles deficiències u anomalies als helicòpters.



EQUIPS DE PROTECCIÓ



És necessari fer servir peto o **roba d'alta visibilitat** per facilitar que el pilot us vegi.



Cas de seguretat, també reflectant, per tal que us vegi perfectament el pilot.



Guants de cuir, per protegir-vos de talls i de cops.



Botes de seguretat per reduir el dany contra agents mecànics..



Protecció auditiva

NORMES PER A VOLS

És necessari disposar de **tots el permisos per a vols de la Direcció General d'Aviació Civil.**

S'haurà de preveure els vols per zones especials com: Aeroports, zones militars, o altres zones restringides, perilloses o prohibides.

- L'helicòpter haurà de superar la **inspecció pre-vol** abans de l'enlairament.
- La revisió del pre-vol només podrà ser realitzada per **personal tècnic aeronàutic qualificat** (mecànic o pilot).
- Abans i després de cada vol **es revisarà l'estat de fixacions i ancoratges** de tots els equips instal·lats a l'helicòpter.
- Abans d'iniciar els treballs es facilitarà la màxima informació quant a les **condicions atmosfèriques de la ruta elegida i també del lloc de destí.**

- **No es volarà amb meteorologia adversa** (boira, pluja, tempestat, vent fort i/o turbulents). Els criteris de valoració seran establerts pel Pilot de l'Aeronau.
- **Es cancel·laran els vols** les condicions atmosfèriques dels quals siguin inferiors a una visibilitat horitzontal no inferior a una milla i a un sostre mínim de 1000 peus sobre el terreny.
- En cas de vents moderats, i durant les maniobres d'estacionament i semiestacionament, **serà recomanable emproar l'aeronau contra el vent.**
- **Queda prohibida la realització de maniobres innecessàries.**
- **Tota la tripulació és responsable de notificar** qualsevol situació o incidència de possible perill al pilot.
- **No haurà de pujar cap persona diferent de la necessària** per a la realització del treball.
- **S'accedirà a l'helicòpter per la part frontal o zones assenyalades pel pilot.**
- **Al accedir al helicòpter s'haurà d'inclinar lleugerament el cap i assegurar-se que cap objecte pugui volar-se amb el vent del rotor.**
- No es podrà iniciar el vol fins que tot el personal estigui amb el seu **cinturó de seguretat fixat.**



- **El cinturó de seguretat no podrà ser retirat** fins que l'aeronau no estigui en terra, i el rotor estigui totalment aturat.
- S'ha de disposar d'un **marge de seguretat de temps de vol** que no ha de ser sobrepassat mai. Es prohibeix esgotar els temps d'autonomia de vol.



- A fi d'evitar vibracions, **es recomana mantenir una postura correcta**, facilitada pels seients o banquets.
- La subjecció a l'aparell no oferirà un nivell elevat de vibracions. Es recomana l'ús de **cinturons antivibradors**.
- Queda **totalment prohibit fumar en els vols**. Tampoc haurà d'ingerir-se begudes alcohòliques o drogues durant els treballs.
- En proximitat a aeroports, aeròdroms i similars **s'hauran de respectar totes les normes establertes** pel Reglament de Circulació Aèria, i l'AIP d'Espanya.
- En **situacions d'emergència** tot empleat de l'empresa d'helicòpters ha de conèixer les instruccions que s'ha de seguir en cas d'emergència.

OPERACIONS D'EMERGÈNCIA

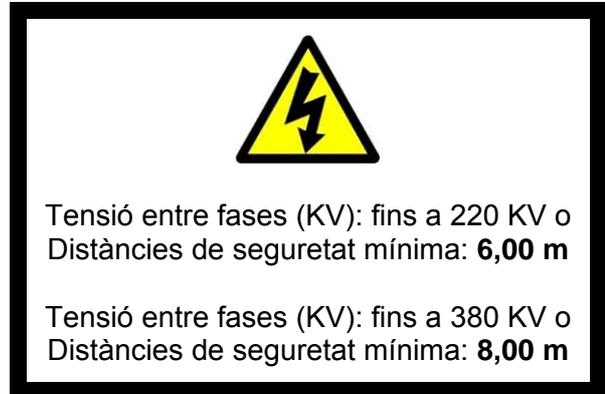
- El propòsit d'aquest tipus d'activitats és arribar mitjançant l'ús de l'helicòpter a llocs de difícil accés, a fi de col·laborar en matèria de protecció civil i medi ambient, rescat i salvament de persones i trasllats de quadrilles per a incendis forestals, en els que l'únic mig possible de transport o accés és l'helicòpter.
- L'helicòpter que s'emprarà per auxiliar poblacions haurà de ser polivalent, **equipat amb càrrega externa i grua de rescat**, a fi de poder realitzar tasques diverses de salvament en llocs de difícil accés.



VOLS PROPERS A LÍNIES ELÈCTRIQUES

En els treballs de càrrega externa i llançament d'aigua no se sobrepassaran les distàncies mixtes de seguretat establides a fi d'evitar contactes amb línies aèries.

Per als treballs d'inspecció que es realitzin en proximitats d'instal·lacions d'alta tensió, en tensió, mai se sobrepassaran les distàncies mínimes de seguretat establides.



En les distàncies a respectar s'ha de tenir en compte **la forma i dimensions de l'aeronau**.

CÀRREGA DE COMBUSTIBLE

- En la manipulació de material inflamable (combustible) **hauràn de respectar-se en tot moment les indicacions del responsable del vehicle de repostatge**.
- El **camió cisterna amb el combustible** es col·locarà a la dreta del punt on aterrarà l'helicòpter.
- El **camió cisterna d'aigua** es localitzarà a l'esquerra d'aquest punt.
- En les operacions de repostatge, han d'adoptar-se les oportunes mesures de precaució, s'empraran **cables de massa amb derivació a terra** entre camió i helicòpter.
- **No s'ha de fumar.**



TRANSPORT DE MATERIALS

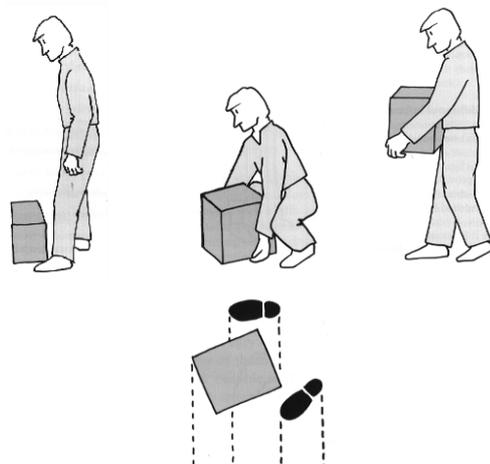
- El Pilot haurà de **comprovar si el pes** de càrrega a transportar a l'altura requerida està dins les especificacions que autoritza la casa constructora de l'aeronau.
- Tant el Pilot com l'equip de terra que ho assisteixi, hauran de realitzar un **estudi previ**, concretant el punt des d'on s'hissarà la càrrega i on serà posada, calculant els temps de les rotacions i les seqüències de repostatge de l'aeronau, així com els litres que requereix en cada repostatge.
- Abans de l'inici de qualsevol operació **es comprovarà el funcionament correcte de l'obertura automàtica del ganxo** i es prestarà especial atenció en l'elecció del cable de càrrega que hauré de tenir una longitud tres vegades superior al volum de la càrrega a transportar.
- Per a aquest tipus d'activitat s'usarà un helicòpter proveït dóna ganxo baricèntric (Càrrec Hook), **degudament homologat** per al model de l'aeronau i miralls per observar la càrrega i el ganxo.
- Els equips i materials estaran **identificats** amb el seu nom o distintiu.
- Tot equip ha d'estar en perfectes condicions d'ús i seguretat.
- Els equips han **d'emplaçar-se i usar-se de forma segura** i no han d'obstruir l'accés i/o sortida de l'aeronau.
- Els equips hauran d'estar **fixats i assegurats a l'estructura de l'aeronau**, de manera que no poden desplaçar-se.
- Al interior del helicòpter cal mantenir una adequada **ordenació** dels materials i les eines manuals en llocs destinats per a elles.
- Les eines tallants o amb puntes agudes **es guardaran proveïdes de protectors** de cuir metàl·lics.

MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS

- La manipulació manual de càrregues, materials o equips es realitzarà amb els mitjans auxiliars adequats. Es recomana proporcionar els mitjans com escales, rampes, plataformes elevadores, etc.
- **No es manipularan manualment pesos superiors a 25 kg.**
- Quan hagin de manipular-se càrregues de 25 kg., el pes repartirà **entre dues persones** o s'utilitzaran mitjans auxiliars adequats.

Per a l'alçament de càrregues és adient procedir de la manera següent:

- **Avaluar la càrrega** i analitzar que mitjans es disposa.
- **Situar-se al costat de la càrrega**, recolzar els peus fermament, separant-los 50 cm, tenint en compte el sentit posterior del desplaçament.
- **Flexionar les cames** doblegant els genolls.
- Assegurar-se **d'agafar bé la càrrega** amb el palmell de la mà i la base de 10 dits, mantenint recte el canell.
- Aixecar la càrrega mitjançant l'adreçament de les cames **mantenint l'esquena recta i alineada**.
- **No aixecar la càrrega per sobre de la cintura** en un sol moviment.





3.12 TREBALLS FORESTALS

Els treballs de manteniment forestal tenen lloc a l'aire lliure i normalment són força exigents a nivell físic. Poden tenir lloc en ambients natural, o bé prop de les vies per tasques de neteja.

Els accidents més freqüents tenen a veure amb les eines de tall que es fan servir i la caiguda de branques i troncs. També podeu trobar el següents riscos:



Talls i cops per utilització de **eines de treball motoritzades**.



Lesions provocades per la **caiguda d'arbres, branques i troncs**



Caigudes a diferent nivell en cas que es pugi a arbres, escales o plataformes.



Exposició prolongada al **soroll** dels motors de les eines de treball



Projecció de partícules, serradures, i pols durant les feines.



Risc ergonòmic per llargues jornades, postures forçades, elevada càrrega física, vibracions, etc.



Risc d'incendi per vessament del combustible, guspies elèctriques o punts calents de les màquines.

Els EPI indicats per aquests treballs són:



Botes de seguretat amb puntera reforçada, per evitar lesions als peus per caiguda de material o contacte fortuït amb eines de tall.



Casc de seguretat, per reduir el impacte de la caiguda de branques.



Guants de seguretat, per protegir-vos de talls i de superfícies irregulars de la fusta i material que recolliu.



Pantalla facial, ulleres o un medi de protecció equivalent per evitar la projecció de partícules sobre ulls i cara.



Protecció auditiva, per reduir el risc de pèrdua de capacitat d'audició.



Arnés en cas de treballs sobre arbres o escales, o en zones de molta pendent.

- Abans de començar la feina, **planifiquen el trajecte** i coordineu-vos amb personal de FGC per a la recollida de les branques i troncs.
- Al arribar a l'àrea de treball, **exploren breument el terreny** per detectar possibles àrees insegures (esllavissament, forats, arbres mig caiguts, etc.)
- Si preveieu que pot haver visitants, abans de començar **senyalitzeu l'àrea de treball** per evitar que visitants i turistes s'acostin als treballs.



- **Si trobeu visitants o turistes, atureu la feina i informeu-los que estan en una zona de treballs forestals** i que han de mantenir un a distància de seguretat. Podeu continuar les feines mentre siguin visibles i estiguin allunyats de la zona de perill de caiguda de troncs i projecció de partícules.
- **Planifiqueu els descansos adients, i porteu aigua per beure.** Les feines forestals són dures, i si els treballadors estan cansats la probabilitat de patir accidents augmenta.
- Si teniu que treballar en punt amb molta pendent, o a prop de barrancs, cal que seguïu les indicacions d'un **treball en alçada**.
- **Assegureu-vos que els equips estan en bones condicions.** Els equips de tall en mal estat poden provocar accidents i acostumen a vibrar més del necessari. Si durant les feines s'espantellen, és perillós seguir fent-los servir sense reparar.

- **Seguiu un procediment de treball** on s'indiquin les postures correctes i les maniobres adients per la feina.



- A l'estiu, per reduir el risc d'incendi al bosc cal **emmagatzemar el combustible en una zona segura**, en un lloc allunyat de la vegetació i de focus d'ignició.

Autorització dels treballs forestals

Els treballs que es realitzin en terrenys forestals hauran d'ajustar-se obligatòriament a les especificacions del Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals. D'aquestes en fem un resum a continuació, sense perjudici que el responsable dels treballs haurà de conèixer la norma amb més detall.

Les activitats amb risc d'incendi forestal estan subjectes a autorització atorgada per la Direcció General del Medi Natural

Això és el que preveu el Decret 64/1995 ja mencionat, que regula tots els terrenys forestals de Catalunya, siguin o no poblats d'espècies arbòries i en la franja de 500 metres que els envolta.

Per obtenir l'autorització, caldrà omplir el model de sol·licitud, indicant els dies/hores dels treballs i adreçar-lo a la Direcció General del Medi Natural (oficina comarcal), la qual emetrà, si s'escau, la corresponent

autorització, que indicarà les mesures a observar per evitar el perill d'incendi.

S'haurà de sol·licitar autorització per a tots els treballs que requereixin la utilització de bufadors, radials i/o similars, i també pels que puguin generar restes vegetals. L'imprès de sol·licitud està disponible a la pàgina web del Departament de Medi Ambient i Habitatge (prevenció d'incendis).

Prohibicions

En aplicació de l'article 15 del Decret, els terrenys forestals, siguin o no poblats d'espècies arbòries i en la franja de 500 metres que els envolta, **en el període comprès entre el 15 de març i el 15 d'octubre, resta prohibit:**

- (...)
- La utilització de bufadors o similars en obres realitzades en vies de comunicació que travessin terrenys forestals

Nota: També queda inclosa la utilització de radials o similars.

- Els treballs de neteja i manteniment de les zones de seguretat i protecció.



Fora del període de prohibició, és a dir entre el 16 d'octubre i el 14 de març, seran d'aplicació als treballs les mesures preventives contingudes en l'article 14 del Decret.

Zones i períodes d'alt risc d'incendi i mesures extraordinàries

L'annex del Decret 64/1995 especifica les zones d'alt risc d'incendi forestal (per terme municipal) durant el període comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre. Aquestes zones també es poden consultar a la pàgina web del Departament de Medi Ambient de la Generalitat.

Durant el període indicat i en aquelles zones, no es podran realitzar les activitats ja mencionades en l'apartat anterior de prohibicions, excepte autorització expressa i excepcional del Director General del Medi Natural. No s'autoritzaran treballs forestals que generin restes vegetals.

Materials per a vigilar i controlar l'activitat

FGC té establert com a requisit obligatori per a la realització de treballs forestals, que els equips de treball comptin amb la dotació del següent material:

- 3 extintors de 12 quilos de pols universal tipus ABC
- Telèfon mòbil

En cas d'incendi
truqueu al





3.13 EINES MANUALS I MÀQUINES PORTÀTILS

Les eines manuals són eines com martells, tenalles, tornavisos, cisells, serres, etc. Les màquines portàtils són trepants, tornavisos automàtics, serres mecàniques, etc.



En general, existeixen els següents riscos:



Cops, talls, o lesions produïdes per **contactes amb parts perilloses** de la eina.



Cops per **caiguda de material**



Projecció de partícules, fums, serradures, o altres residus nocius per la salut.



Segons el tipus de feina, pot haver-hi exposició prolongada a **soroll**.

Feu servir els següents EPI:



Guants de seguretat, per protegir-vos de talls i de cops.



Botes de seguretat per reduir el dany de si us cau material sobre els peus.



Roba de treball que no es pugui enganxar a les parts rotatives de les eines.



Si es projecten partícules feu servir **protecció ocular** per protegir-vos.



Si el equip ho indica, feu servir **protecció auditiva**.

INDICACIONS GENERALS PER EINES

- **Feu servir la eina adient per a cada treball.** Cal utilitzar-les correctament i no utilitzar-les amb altres finalitats que les seves específiques.
- Cal seguir sempre **les indicacions del manual** de la eina.
- **No feu servir eines deteriorades.** Cal revisar regularment l'estat de les eines i reparar-les. Si no és factible, cal canviar-les per noves eines.
- **Netegeu les eines amb freqüència.** Han d'estar sense olis, greixos, etc.
- **Transporteu les eines de manera segura.** No es adient portar-les a les butxaques, ni a les mans en grans quantitats, sinó en caixes o portaeines amb el tall i les puntes protegits.
- **Per treballs elèctrics**, es faran servir **eines manuals aïllants** homologades.
- Les eines de tall cal que estiguin esmolades i amb **el tall protegir si no es fan servir**.



- **Les eines que requereixen mànec per agafar-les hauran de tenir-ne.** No es permès l'ús de talls desprotegits, o coberts de manera provisional amb draps, cinta adhesiva o altres materials.



- **En zones de amb risc d'incendi o explosió, es faran servir eines manuals de materials que no facin guspines per contacte metàl·lic.**
- **En treballs en alçada, o sobre escales o bastides, cal disposar de cinturó per les eines manuals.** Les dues mans han d'estar lliures per poder agafar-se..
- **Cal recollir les eines sempre que no s'utilitzin.** És necessari guardar-les de manera ordenada (caixes, armaris o prestatgeries).

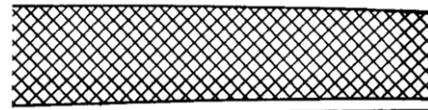
MÀQUINES PORTÀTILS ELÈCTRIQUES

- **Seguiu sempre les indicacions d'ús, manteniment, i emmagatzematge del fabricant de l'eina.** Consulteu el manual.
- **Desconnecteu les eines de la xarxa elèctrica abans d'iniciar manipulacions de canvi de broques, discs, etc.**
- **Les obertures de ventilació del equip han d'estar lliures** per evitar escalfament.
- **No trebal·leu amb eines elèctriques sota la pluja.**
- Procureu que les eines **no entrin en contacte amb aigua** ni amb altres líquids conductors.
- **Deixeu les eines sobre superfícies segures,** que no pugin caure sobre aigua o altres líquids conductors.

- **No feu servir eines elèctriques si esteu mullats** o si la vostra roba està mullada.
- **Cal verificar l'estat del cable i dels interruptors.** Si la coberta plàstica aïllant presenta imperfeccions cal reparar-ho abans de continuar treballant.
- **No connecteu l'eina a la xarxa amb cables pelats.** Cal que disposi d'un endoll reglamentari.



- **No estireu del cables per desconnectar l'eina elèctrica.** Cal que us acosteu a l'alimentació i desconnectar l'endoll.



- **No abandoneu eines als tallers ni a l'aire lliure.** Guardeu-les en caixes, bosses, estants, etc, segons convingui.



3.14 TREBALLS EN ALÇADA

La caiguda de persones acostuma a ser un dels accidents laborals amb conseqüències més greus.



Les feines que es realitzen sovint poden requerir treballar amb desnivells superiors a 2 m d'alçada. En general, podeu trobar les següents situacions:

- Treballs en torres
- Treballs en **façanes** o construccions
- Treballs en **sostres** o cobertes
- Treballs en **bastides** o escales.
- Treballs prop de **barrancs** o desnivells

Per treballs a alçades superiors a 2 m és obligatori l'ús de arnès de seguretat homologat



Inclou tot tipus de treball realitzat fora de plataformes o de bastides protegides segons normativa (Baranes de 90 cm, barra intermèdia i sòcol).

Els professionals que realitzen treballs en alçada (electricistes, instal·ladors, manobres) fan anar un arnès adaptat a les seves necessitats.

Els arnesos de seguretat es fabriquen i comercialitzen especialment dissenyats per cada un dels usos possibles.

- **Els operaris que executin feines en alçada portaran arnès**, amb la seva corda ben fixada als cables de vida, degudament tensades.
- Recordeu que **el arnès és un EPI d'ús personal**. Cal que cada persona en disposi d'un, en bones condicions, i que tingui la formació suficient per fer-lo servir correctament.
- En el muntatge d'estructures **es procurarà reduir al mínim possible la realització de treballs en alçada** que requereixin arnès.
- Es planificarà que la obra avanci de manera que **es pugin instal·lar les plataformes de treball necessàries** per accedir a parts superiors sense arnès.
- En el perímetre i al interior de les estructures **es disposarà del nombre suficient de línies de vida** o punts d'enganxament per a enganxar els elements del arnès.
- **Les xarxes de seguretat disponibles no són substituïts dels arnesos**. Són mesures de protecció complementàries.
- Abans d'iniciar les feines sobre una superfície fràgil **s'inspeccionarà l'estat de la coberta fràgil**.
- **No es trepitjarà directament sobre la superfície fràgil**. Es farà sobre passarel·les de 50 cm d'amplada, mínim.





- Si és possible les passarel·les estaran recolzades pels extrems sobre una estructura segura.

- Sota cobertes fràgils és recomanable instal·lar xarxes per protegir els riscos de caiguda de persones i de materials.

3.15 ESCALES MANUAIS I BASTIDES

Al fer servir escales manuals o bastides esteu exposats principalment als següents riscos:



Caigudes a diferent alçada



Lesions per caiguda de material

INDICACIONS GENERALS PER ESCALES

- Les escales “casolanes” d’elaboració pròpia estan prohibides. Hauran de ser homologades per un proveïdor amb el seu certificat corresponent.



- Abans d’iniciar les feines, considereu el treball: Per treballs amb molt d’esforç, o en que cal fer servir les dues mans, és preferible fer servir bastides o plataformes d’elevació de persones.
- Per superar alçades superiors a 5 m no està permès fer servir escales manuals.
- Si les escales són de fusta, han de ser d’una sola peça sense defectes que pugin comprometre l’estabilitat (per exemple: esquerdes).

- No es poden fer servir escales de fusta pintades, ja que no es pot veure si tenen defectes.
- Les escales manual han de tenir una base antilliscant, i sempre s’han de situar sobre una superfície plana.
- No recolzar les escales sobre llocs poc fermes que puguin fer perillar l’estabilitat.
- Cal situar les escales en llocs segurs, allunyats de finestres, vehicles o altres elements que pugin desequilibrar o fer-la caure.
- Les escales no s’han de fer servir de manera horitzontal com a passarel·la o com a plataforma.
- Les dues mans han d’estar lliures per pujar o baixar. Si s’han de portar eines o material, cal fer servir cinturons, caixes o bosses.
- Per accedir a punts allunyats està prohibit estirar el cos sobre l’escala. És preferible que baixeu i mogueu l’escala de lloc.





- **Les escales cal fer-les servir d'un en un.** Està prohibit que dues o més persones estiguin a l'escala simultàniament.
- **Està prohibit desplaçar-se mirant cap a enfora.** Per pujar i baixar sempre es farà mirant cap a l'escala frontalment.
- **Per baixar està prohibit lliscar cap avall.** Per baixar feu servir els esglaons.
- Abans de pujar, **assegureu-vos que les botes estan netes, sense fang o altres elements que us pugin fer rrelliscar.**
- **La part superior de les escales simples cal fixar-la fermament a l'element al qual es vol accedir,** per exemple amb ganxos, cordes, o altres elements.
- La part superior de les escales simples **ha de sobresortir un mínim de 1 m** per sobre de l'alçada a la que es vol arribar. La inclinació ha de ser entre 65 i 70 graus.
- Els tres esglaons superiors han d'estar lliures. **No accediu mai als tres esglaons superiors** de l'escala.
- **No es faran servir les escales dobles com a escales simples.**

CONSTRUCCIÓ DE BASTIDES

- **El muntatge, desmuntatge, condicions d'utilització, transformació i inspecció de bastides estarà subjecte a les especificacions i requisits** del punt 4.3 de l'Annex II de l'RD 1215/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a d'utilització pels treballadors dels equips de treball (addicionat per l'RD 2177/2004).
- **Les plataformes de treball situades a 2 o més metres d'alçada hauran de tenir baranes** perimetrals rígides de 90 cm d'alçada, amb barra intermèdia i sòcol de 15 cm. No s'admeten baranes fetes amb cordes, cintes o altres materials no rígids.
- **L'amplada mínima d'una plataforma de treball serà de 60 cm.**

- Les bastides han d'estar dissenyades per **suportar quatre vegades la càrrega màxima previsible.**



- **Les bastides es recolzaran sempre sobre superfícies estables,** mai sobre totxanes, palets, o altres materials pels que no es pugi garantir l'estabilitat. **Si es fan servir bastides amb rodes, hauran de tenir dispositius de bloqueig.**
- **Les bastides tubulars cal que estiguin falcades** per evitar moviment no desitjats que pugin fer perdre l'equilibri als treballadors.
- **La distància de separació entre una bastida i un parament vertical de treball no serà superior a 30 m,** per tal d'evitar caigudes.
- **Els taulons que formen una plataforma no han de mostrar defectes** que siguin símptoma que no tenen bona resistència. Els taulons de les plataformes han d'estar nets, no fer lliscar al operaris. S'ha de poder veure si estan desgastats: **Està prohibit fer servir taulons pintats.**
- **Les plataformes que tinguin obertures superiors a 1 cm² hauran de cobrir-se** per evitar la caiguda de material a nivells inferiors.





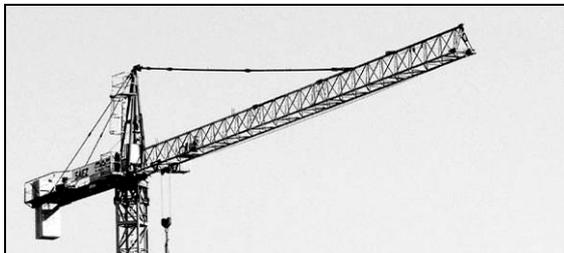
CONDICIONS D'ÚS DE BASTIDES

- Abans de pujar per primer cop a una bastida **cal revisar l'estructura**. És adient tornar a revisar-ho cada torn.
- **No hi haurà mai un treballador sol sobre una bastida**. Sempre hi haurà com a mínim un altre fora que el pugi ajudar.
- Sobre una bastida **no hi haurà més personal que el estrictament necessari** per a la tasca. A més, l'accés està restringit pel personal que hi pot treballar. **No treballaran mai dos treballadors simultàniament en dos nivells diferents sobre la mateixa vertical**.
- Per sortir, **està prohibit saltar d'una plataforma**. Per accedir a altres punts de la estructura cal fer-ho mitjançant les passarel·les disponibles.

- **Està prohibit passar-se material o eines llençant-les d'un nivell a un altre**. També està **prohibit deixar material o eines abandonades sobre les bastides**.
- **No es deixaran pesos de manera abrupta sobre les bastides**, ni es concentrarà el pes en àrees de petites dimensions, o que tinguin menor resistència estructural.
- Sobre les bastides **està prohibit fer moviments violents**. Com córrer o saltar.
- **No es permet llençar els residus directament de la bastida**. Cal recollir-los i baixar-los, o bé recollir-los mitjançant trompes.
- **No es treballarà sobre bastides si el vent és fort** (60 km/h o més) o si hi ha una pluja o neu intensa.

3.16 ELEVACIÓ DE CÀRREGUES

Per elevar càrregues i material l'equip més comú són les grues.



- **El personal que dirigeix les maniobres han d'estar capacitats i entrenats**.
- **Les grues han de ser operades per personal especialitzat** amb les llicències reglamentàries pertinents.
- Cada grua serà operada per un equip format per un **mínim de dos persones**.
- Fora de la cabina, el operador haurà de portar **casc i calçat de seguretat homologat**.



- **Es prohibeix que hi hagi persones sota la vertical de les càrregues elevades**, i en tot el seu recorregut.
- **Les maniobres estaran calculades i supervisades** per un tècnic competent.
- **Caldrà seguir un codi de senyals**. Si es fan servir radiotelèfons es farà servir claus identificatives per a cada tipus d'instrucció.
- **Es comprovarà amb freqüència el funcionament correcte del mecanisme limitador de càrrega** i del anemòmetre. Està prohibit anul·lar aquests components.
- Abans de començar el treball **l'operador revisarà el bon estat** i funcionament dels cables, les eslingues, els tancaments i l'ancoratge.
- Abans de començar **es comprovarà el pes de la càrrega** i que, tant la màquina com els elements auxiliars, són adients per suportar la càrrega.
- Els equips per elevar càrregues **disposaran d'un sistema de frenada efectiu** per a un pes de fins a una vegada i mitja la càrrega màxima autoritzada.



- **El lloc on es situa la grua serà ferm**, horitzontal, estable i s'evitarà que a sota hi hagin canals de cables o llocs poc segurs.
- **No es farà servir grues per arrossegar peces, ni per arrancar objectes encastats.**
- **En tot el recorregut la càrrega ha de ser sempre visible per l'operador.** Si no es possible, es disposarà d'un treballador auxiliar que donarà les senyals adients per a realitzar la maniobra amb seguretat.
- Segon el material que es vol elevar, **es farà servir els accessoris o els recipients adients** a aquella càrrega.
- Al acabar el treball, o durant les parades, **no es deixarà mai la ploma elevada.**
- **No es faran maniobres si la velocitat del vent sobrepassa les especificacions de la grua.**
- **Les maniobres es faran lentament** evitant moviments sobtats.

Està prohibit elevar persones en cistelles penjades de grues o altres sistemes no autoritzats legalment.

Per fer-ho així és necessari una autorització legal de caràcter excepcional.

Per elevar persones només s'admetrà l'ús d'equips dissenyats per a aquesta finalitat, com plataformes o braços telescòpics.



3.17 TREBALLS DE SOLDADURA I TALL

En les feines de soldadura i tall podeu estar exposats als següents riscos:



Risc d'incendi o explosió del equip de soldadura o dels materials o instal·lacions que hi ha al voltant.



Risc de **contacte amb superfícies calentes** del material que s'està soldant.



Risc d'electrocució en el cas de soldadura elèctrica.



Lesions oculars provocades per la emissió de **radiació** del arc elèctric.



Inhalació de fums, gasos i partícules metàl·liques, de caràcter nociu o tòxic.



Els EPI indicats són:



Guants de protecció



Roba de treball adient a la tasca de tall o soldadura que es realitzarà.



Protecció facial, en particular protecció ocular contra les radiacions del arc elèctric.



En llocs poc ventilats, si la vostra avaluació de riscos ho indica, cal fer servir **protecció respiratòria**.



A més dels EPI, es necessari **disposar d'un extintor** proper al lloc on es realitza la soldadura, que tingui fàcil accés en cas d'emergència.

INDICACIONS GENERALS

- Les àrees en les que es facin aquestes operacions hauran d'estar **lliures de materials combustibles o inflamables**.
- Els equips de soldadura, els carros de botelles de gas, i les mànegues de gas se situaran **allunyats de fonts de calor**.
- Els equips de soldadura, els carros de botelles de gas, i les mànegues de gas se situaran **allunyats de les instal·lacions elèctriques en tensió**.



- Els equips de soldadura, els carros de botelles de gas, i les mànegues de gas **no se situaran sota cap lloc on s'estiguin generant guspies.**
- En bastides i plataformes elevades si es fan operacions de tallar o soldar que pugin generar guspies o residus calents que pugin caure a nivell superiors **s'haurà de disposar de lones ignífugues.** Caldrà acordonar els nivells inferiors quant sigui necessari
- Al interior de locals **es procurarà proporcionar una ventilació adient** per evitar concentracions perilloses de gasos i fums de soldadura. Es preferible fer servir extracció localitzada sobre el punt de producció de fums que no pas ventilació general.
- **Si no es possible disposar de ventilació suficient, es treballarà amb protecció respiratòria.**
- **Està prohibit escalfar o tallar recipients que contenen, o que han contingut, substàncies inflamables.**
- Davant el risc de lesions oculars i cremades a la pell per radiacions i calor, **caldrà fer servir els EPI adients.**

SOLDADURA ELÈCTRICA

- **El equip de soldadura elèctrica es posaran a terra** abans de començar les operacions.
- **Els cables i la pinça de terra han de ser, preferiblement, d'una sola peça.** Es situarà la connexió a terra lo mes a prop possible de la peça a soldar.
- **No es deixarà cap elèctrode sobre peces o instal·lacions metàl·liques.**
- **Es disposarà d'un recipient resistent al foc,** al costat del equip de soldadura, per deixar-hi els elèctrodes calents.
- No es llençarà al medi ambient, ni al terra, **restes d'elèctrode o de material de soldadura.**

- En cas de pluja, **es cobrirà amb lona els equips de soldadura.**
- Al acabar el treball, o interrompre les feines durant un període prolongat, **es desconnectaran els equips de soldadura** de les seves fonts d'alimentació.
- No es connectarà cap eina portàtil a la màquina de soldar sense que la pressa de corrent es faci **amb la protecció adient contra sobre sobreintensitats i protecció diferencial.**

SOLDADURA AUTÒGENA I OXITALL

- Abans de començar el treball **cal verificar que l'estat de les mànegues, les vàlvules, i els cilindres és correcte.**
- **Els cilindres cal mantenir-los en posició vertical** lluny de fonts de calor, i amb una subjecció ferma que eviti que pugin caure.
- Les mànegues de gasos combustibles seran de **color diferent** a las d'oxigen.
- **Les mànegues seran d'una sola peça.** Si fos necessari empalmar-ne dues, caldrà fer-ho amb *racors* de connexió normalitzada.
- **A la sortida de cada reductor de pressió, s'instal·larà una vàlvula antirretorn.** El bufador també disposarà de vàlvula antirretorn.
- **Cal disposar d'un suport adient per deixar-hi el bufador,** de manera que la flama no es dirigeixi a una zona perillosa. No està permès penjar el bufador dels reductors de pressió.
- **Els cilindres d'oxigen no es manipularan amb guants o mans greixoses.** Cal evitar el contacte entre l'oxigen i el greix. No s'engreixaran els accessoris d'aquests cilindres.
- **Al acabar la feina es tancaran les vàlvules dels cilindres** i es buidarà de pressió les mànegues.



SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA

La soldadura aluminotèrmica és utilitzada amb freqüència en vies fèrries. Consisteix en reduir l'òxid de ferro amb alumini.



- És un procés químic fortament exotèrmic, és a dir, que allibera molta calor. Per això, **manteniu una distància de seguretat** suficient durant la reacció, i feu servir protecció contra contactes tèrmics
- El alumini en pols és un producte que **pot formar núvols explosius**. És també un producte que pot ser irritant i tòxic si s'inhala. Cal seguir les indicacions de la fitxa de seguretat del proveïdor.

Normativa específica de FGC per als treballs de soldadura aluminotèrmica

P-IF-E-001 Soldadura aluminotèrmica de carrils en via.

Si necessiteu desposar d'alguna de les normes relacionades en aquest capítol, podeu sol·licitar-la a l'àrea contractant de FGC.



3.18 TREBALLS AMB RISC ELÈCTRIC

Es fan treballs elèctrics a sales tècniques de passos a nivell, etc. En aquests treballs podeu estar exposats als següents riscos:



Electrocucions i cremades per **contacte directe** amb elements en tensió



Electrocucions, cremades, cops i caigudes provocades per **arc elèctric** prop d'elements en tensió.



Risc d'incendi o explosió de la instal·lació elèctrica.

Són feines molt especialitzades que estan regulades pel **Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a riesgo eléctrico**.

Tot el personal que realitzi treballs elèctrics ha de ser AUTORITZAT per escrit per la vostra empresa.



La vostra empresa ha de disposar d'una llista de tots els treballadors autoritzats i qualificats.



És prohibeix l'accés a les instal·lacions elèctriques al personal no autoritzat.

DEFINICIONS D'ÀMBIT ELÈCTRIC

Treballador autoritzat: Un treballador que ha estat autoritzat, per escrit, per a fer treballs amb risc elèctric, d'acord a la seva capacitat i al *Real Decreto 614/2001*.

Treballador qualificat: Treballador que, a més d'estar autoritzat, té coneixements especialitzats en instal·lacions elèctriques. Disposa de formació acreditada, ja sigui professional, universitària o experiència certificada de dos o més anys.

Cap de treball: Persona designada per l'empresa per assumir la responsabilitat efectiva dels treballs. Alguns tipus de feines elèctriques requereixen la presència de cap de treball, especialment en alta tensió.

Treballs en tensió: Treballs que es realitzen en una zona de perill elèctric.

Treballs sense tensió: Treballs que es realitzen en zones de perill després de suprimir la tensió elèctrica.

Zona de perill: Espai al voltant d'elements en tensió on el treballador pot entrar en contacte amb ells, o que es pot produir un arc elèctric.

Zona de proximitat: Espai en el que el treballador pot entrar accidentalment en la zona de perill.

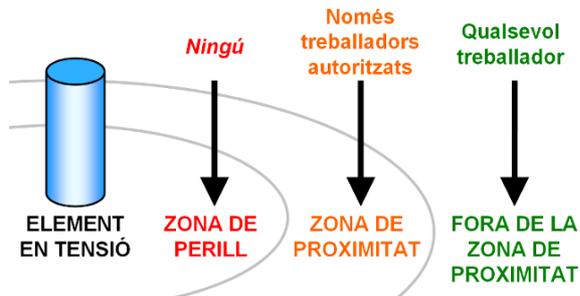
Maniobres: Intervencions concebudes per canviar l'estat elèctric d'una instal·lació, i que no implica muntar ni desmuntar cap element.

Mesures, assaigs, i verificacions: Són les activitats que es realitzen per comprovar el compliment de les especificacions tècniques i de seguretat de les instal·lacions elèctriques. Sovint és necessari fer-les amb alguns elements de la instal·lació en tensió.



INDICACIONS ELÈCTRIQUES GENERALS

- **No es pot treballar en instal·lacions en tensió**, excepte si és imprescindible per la operació que es vol fer.
- **Es considerarà que les instal·lacions estan en tensió fins que no es comprovi el contrari.**
- **A les zones de perill no està permès que hi accedeixi ningú** fins que no es suprimeixi la tensió.
- **A les zones de proximitat només hi poden accedir treballadors autoritzats o quilificats.** Depenent de la operació hauran d'estar supervisats per un cap de treball.
- **Fora de les zones de proximitat poden estar la resta de treballadors.** Els treballadors autoritzats han de vigilar que la resta de treballadors no entrin a la zona de proximitat.



- **Les distàncies de les zones perill i de proximitat són funció de la tensió de la instal·lació.** A títol indicatiu podeu consultar-les en l'annex I d'aquest manual.
- **No es faran servir escales metàl·liques en zones de perill, ni en zones de proximitat.**
- **No es realitzaran feines elèctriques en cas de tempesta** o altres condicions meteorològiques adverses que puguin provocar sobretensions a la instal·lació.

- **Serà necessari disposar d'un protocol d'actuació** que descrigui els passos que se seguiran, els equips, les verificacions, etc.
- **Abans d'iniciar les feines cal determinar els equips necessaris**, així com eines, materials i instal·lacions auxiliars segons la naturalesa de la tasca que és realitzada.

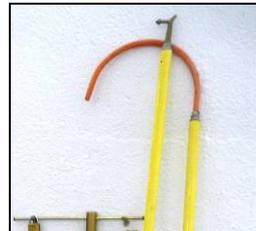
Entre altres, destaquem els següents:



Calçat aïllant



Guants aïllants



Perxa



Banqueta aïllant



Equips de mesura



Connexió a terra



Extintors



Manta apagafocs



SUPRESSIÓ DE LA TENSIÓ

Per a treure la tensió d'una instal·lació se seguiran les denominades **5 regles d'or**:

- 1. Desconnexió:** Obriu, amb interrupció visible, totes les fonts de tensió. Cal que la instal·lació estigui completament aïllada de les fonts de tensió.



- 2. Enclavament i bloqueig d'interruptors,** per evitar qualsevol tipus de reconexió. Feu servir claus, cadenats o altres medis físics que impedeixin la maniobra.

Cal que senyalitzeu l'enclavament amb una indicació que prohibeixi la reconexió. Per exemple, podeu fer servir targetes com les següents:

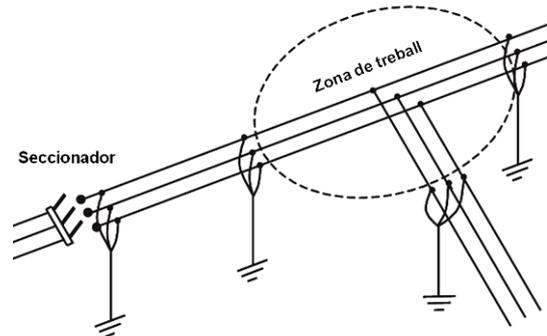


Davant

Darrera

- 3. Comprovar l'absència de tensió.** Caldrà verificar-ho a tots els elements actius de la instal·lació elèctrica o lo més a prop possible de la zona de treball.
- 4. Posar a terra i en curtcircuit.** Primer cal connectar aquests dispositius a terra i després als elements de la instal·lació. Les connexions a terra han de situar-se tant a prop de la zona de treball com es pugi. Els

connectors per a terra han de ser adients per suportar la corrent de curtcircuit.



- 5. Senyalitzar i delimitar la zona de treball.** Establiu una senyalització de seguretat que delimiti el perímetre de la zona de treball.

Trobareu un recordatori d'aquestes regles en cartells com aquest, a les sales tècniques:



NOTA: Cal adoptar mesures addicionals si es fan altres treballs als voltants, o bé si hi ha elements d'un altra instal·lació propers a la zona de treball.

Per exemple, si en una sala de transformadors estan fent manteniment dels equips elèctrics i simultàniament hi ha persones netejant o pintant el interior de la sala



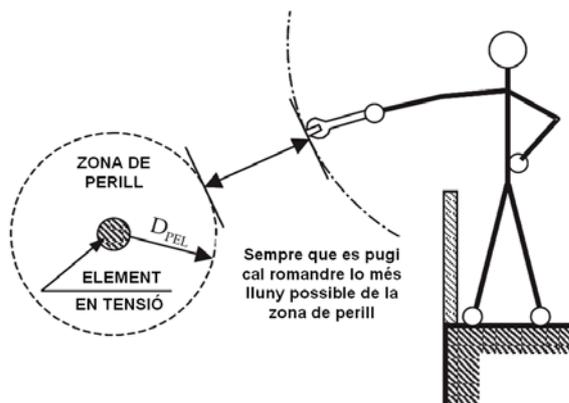
REPOSICIÓ DE LA TENSIÓ

Per a treure la tensió d'una instal·lació se seguiran les següents normes:

1. **Retirar les proteccions addicionals i la senyalització** que delimita la zona de treball.
2. **Retirada de la connexió a terra i del curtcircuit.**
3. **Treure l'enclavament i la seva senyalització**, de tots els dispositius que s'hagi tallat.
4. Tancar el circuit connectant-lo un altre cop a les **fonts d'alimentació**.

TREBALLS EN TENSIÓ O PROXIMITAT

- Si és imprescindible fer treballs en tensió, o en la zona de proximitat, on hi hagi risc de contacte o d'arc elèctric **serà necessari un procediment específic per escrit pel treball.**
- El procediment procurarà que el temps d'estada a la zona de perill o proximitat sigui el menor possible, i que **els treballadors romanguin lo més lluny possible de la zona de perill.**



- **El procediment recollirà totes els mitjans de protecció que cal adoptar**, procurant que sigui impossible que cap part del cos humà pugui entrar en contacte, en la posició més desfavorable, amb els elements en tensió. Cal considerar les eines que poden fer servir els treballadors: les seves dimensions, el material, etc.

- **S'informarà als treballadors que participin en aquesta operació dels riscos existents**, de la situació dels elements en tensió, del límits de la zona de treball, i de totes les precaucions que s'ha decidit adoptar.
- Durant les feines, **els treballadors hauran d'informar sobre qualsevol circumstància** que mostri que les mesures adoptades no són suficients.

MESURES, ASSAIGS I VERIFICACIONS

- **Aquests treballs es realitzaran igualment amb tots el EPI necessaris:** Guants, calçat, etc.
- **El equips de treball s'escolliran tenint en consideració les característiques i la magnitud de les variables que cal mesurar:** Tensió, corrent, potència, resistència, cos ϕ , conductivitat, etc.

ELECTRICITAT ESTÀTICA

- **És necessari adoptar mesures per evitar descàrregues electrostàtiques perilloses** en qualsevol lloc o procés en el que es pugui produir una acumulació de càrregues.
- En el desenvolupament de les feines es procurarà **reduir la fricció entre materials**, especialment entre materials aïllants.
- Si és possible, **s'evitaran processos que produeixin polvorització, dispersió o acumulació de pols combustible.** Si no és possible, es netejarà amb freqüència.
- Es faran servir **materials antiestàtics sempre que sigui necessari.**
- Si hi ha producció de càrrega electrostàtica, **es connectaran els equips a terra i entre sí**, de manera que les descàrregues es condueixin a terra i no hi hagi diferència de potencial entre els equips.



3.19 MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS

Una substància perillosa es aquella que te característiques toxicològiques i fisico-químiques que poden produir dany a la salut de les persones o al medi ambient.



Els productes químics més habituals que es poden trobar a les instal·lacions de Lleida-La Pobla són:

Pintures i vernissos

- Combustibles per equips i instal·lacions
- Productes de taller: Dissolvents, alcohols, lubricants, olis i greixos per màquines...
- Productes de neteja: Lleixius, detergents, desengreixants, netejavidres, etc.
- Altres: Productes per tractament d'aigua, additius químics com anticorrosius, o anticongelants, etc.

Consulteu sempre l'etiqueta i la fitxa de seguretat dels productes químics



Mireu especialment les **Frases R** de risc i les **Frases S** de seguretat. En l'annex I d'aquest manual podreu trobar una llista completa de totes les frases R i frases S.

Poden identificar-se ràpidament els riscos més importants d'una substància química observant l'etiqueta del seu envàs original i especialment els pictogrames de seguretat:



Productes **irritants** o **nocius**, que poden afectar de manera aguda les vies respiratòries, els ulls o la pell.



Productes **corrosius** que poden provocar lesions i cremades greus a la pell, als ulls, etc.



Productes **inflamables** o **molt inflamables** que poden provocar un incendi si s'acosten a una font d'ignició.



Productes **explosius** que poden reaccionar violentament alliberant molta calor i energia en forma d'ona de pressió.



Productes **comburents** que oxiden els materials combustibles i propicien la seva combustió.



Productes **tòxics** o **molt tòxics** que poden donar lloc a patologies mèdiques greus, especialment si hi ha exposició continuada.



Productes **nocius pel medi ambient**, que poden tenir greus repercussions sobre l'entorn natural.



A partir del 2010 podeu trobar productes químics etiquetats d'acord al reglament CLP 1272/2008. Tot i que **la correspondència no és directa**, els nous pictogrames de seguretat són:



Signe de **corrosió** per alguns productes que produeixen corrosió cutània, lesions oculars greus, o corrosió de metalls.



Flama per a alguns productes inflamables, pirofòrics, que reaccionen espontàniament, que generen vapors inflamables en contacte amb aigua, i altres.



Bomba explotant per alguns tipus de productes inestables o explosius, que reaccionen de manera espontània, o per peròxids orgànics.



Ampolla de gas per gasos a pressió, comprimits, líquats, líquats refrigerats, o dissolts.



Flama sobre un cercle per alguns gasos, líquids o sòlids comburents.



Calavera per alguns productes amb toxicitat aguda (oral, cutània, o per inhalació)



Signe d'exclamació per alguns productes amb toxicitat aguda, irritació cutània o ocular, toxicitat específica, sensibilització cutània, irritació de vies respiratòries, i altres.



Perill per la salut per alguns productes amb sensibilització respiratòria, mutagenicitat, carcinogenicitat, toxicitat específica, i altres.



Signe de **medi ambient** per alguns productes perillosos pel medi aquàtic.

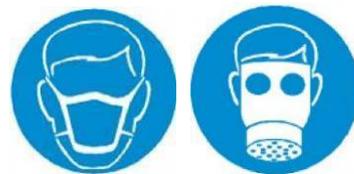
EPI PER PRODUCTES QUÍMICS

Per triar EPI adients cal considerar la naturalesa dels productes químics i les seves vies d'entrada al cos humà. De manera general, aquestes són:

Via dèrmica: Per absorció a través de la pell. Cal fer servir guants, roba adient i/o ulleres.



Via respiratòria: A través del nas, la boca, els pulmons. Per aquests productes cal fer servir mascaretes i/o sistemes de respiració.



Via digestiva: A través de la boca, l'estomac, els intestins. Per evitar-ho no és qüestió de EPI si no de seguir unes normes higièniques bàsiques, com netejar-se les mans.





Via parental: A través de ferides. Es pot evitar fent servir guants i roba de treball adient.



INDICACIONS GENERALS

- **Seguiu les indicacions de l'etiqueta i de la fitxa de seguretat del producte.** Això inclou:
 - Fer servir els EPI que indiqui.
 - Emmagatzemar el producte en les condicions indicades.
 - Recollir els residus i els vessaments d'acord a les indicacions.
- **Consulteu al proveïdor del producte o al vostre servei de prevenció si no enteneu alguna informació** de la etiqueta o de la fitxa de seguretat del producte, o si no sabeu com triar els EPI adients per manipular-lo.
- Disposeu de **la fitxa de seguretat del producte a prop de lloc de treball.**
- En cas d'intoxicació o lesió amb un producte químic i acudiu al servei mèdic, **doneu al metge la fitxa de seguretat** del producte implicat. D'aquesta manera tindrà més informació per tractar els ferits correctament.
- **No retireu mai la etiqueta dels envasos** de productes químics. Tots els envasos han d'estar identificats amb el nom del producte, els seus riscos, i les seves indicacions de seguretat.
- **No transvaseu els productes fora del seu envàs original.** Si és imprescindible fer-ho, identifiqueu el nou envàs amb un rètol permanent (etiqueta) que indiqui com a mínim el nom del producte. Especialment cal vigilar de **no transvasar productes químics a botelles d'aigua o de refrescos.** Hi ha risc que un altre treballador begui d'una botella on hi ha un producte químic i tingui una cremada o una intoxicació.



- **Si no feu servir un envàs, tanqueu-lo.** Evitareu la generació de vapors.
- **No barregeu productes químics si no està indicat en els procediments** de les operacions que realitzareu. Poden produir-se reaccions perilloses no previstes.
- **No fumeu, beveu, ni mengeu** quant manipuleu productes químics.
- **No emmagatzemeu productes químics juntament amb begudes o aliments.** Cal mantenir-los allunyats per evitar que es contaminin.
- **Netegeu-vos les mans** després de treballar amb productes químic.

PINTURES, VERNISSOS I DISSOLVENTS

- **No llenceu aquests productes a l'entorn natural.** Tampoc els llenceu per la pica o la claveguera. Porteu-los a la zones d'acopi de residus. *(Veieu el següent apartat d'aquest manual).*
- Les pintures, vernissos i dissolvents **s'emmagatzemaran en llocs preparats especialment per fer-ho.** Haurà de garantir que tindran bona ventilació i estaran allunyats de fonts d'ignició.
- Per preparar mescles **el líquids es barrejaran en un recipient,** llençant-los de la menor alçada possible, en un lloc ben ventilat.
- Abans de començar a pintar **protegiu el terra i altres elements propers a la zona de treball** d'esquitxos i vessaments accidentals.
- Abans d'aplicar la pintura **es verificarà que la superfície no presenta focus d'ignició o punts calents** que pugin provocar un incendi.
- **No s'aplicarà pintura en spray sobre equips elèctrics o motors** que no estiguin preparats pel risc d'explosió.
- Durant les tasques de pintat està **prohibit que es realitzin feines elèctrics, o de tall o soldadura en zones properes.**



PRODUCTES DE NETEJA

- **Feu servir els productes d'un en un.** No els barregeu. Si teniu que aplicar-los sobre una superfície, assequeu-la entre el primer i el segon producte, o be aclariu-la abans amb aigua.
- Específicament en desinfeccions, **no barregeu lleixiu amb sulfumant** (hipoclorit sòdic amb àcid clorhídric). Els vapors que es produeixen són tòxics i molt irritants per les vies respiratòries.
- **No apliqueu aigua ni productes de neteja sobre equips elèctrics endollats a la xarxa.**
- **Feu servir guants que s'ajustin bé.** Si no estan ben ajustats, us pot entrar humitat i al interior.
- Per evitar molèsties **eviteu tenir les mans impregnades de productes de neteja durant massa estona.** Al acabar la feina, o entre operacions, assequeu-vos les mans.
- **Al acabar la feina d'una zona, recolliu tots els envasos.** No deixeu productes de neteja en vies de pas on pugin accedir-hi nens.

- **Guardeu els envasos verticalment, en una superfície plana.** No feu apilaments inestables dels productes de neteja.

EN CAS DE VESSAMENT DE PRODUCTES DE NETEJA:

1. **Doneu la alarma,** si s'escau, a l'organisme o a la persona més adient.
2. **Proveïu-vos de materials de protecció:** Guants, botes, ulleres...
3. Procureu **aturar la fuga o el vessament.**
4. **Recolliu les fuites líquides amb material absorbent. Si és sòlida es pot recollir directament.**
5. **Porteu el residu generat al seu contenidor específic,** o al magatzem d'olis.
6. **Netegeu la zona afectada amb aigua.** Recolliu aquesta aigua en un bidó i porteu-la al seu contenidor específic, o al magatzem d'olis.



3.20 PRESTACIÓ DE SERVEIS DE CARA ALS CLIENTS

A la línia Lleida-La Pobla, segons l'època de l'any, hi poden treballar empreses externes de serveis de cara al públic, principalment d'atenció al client

VIOLÈNCIA EN TREBALLS PÚBLICS

Treballant en una instal·lació de concurrència pública amb visitants, esteu exposats a dos tipus de violència: Tipus I i tipus II (classificació de la NTP 489 sobre violència al treball):

Violència tipus I: Es caracteritza perquè qui executa les accions violentes no té relació amb la víctima. És a dir, que no existeix un relació comercial o de prestació de serveis. Els casos més habituals és el robatori, ja sigui de diners en efectiu com de bens materials.

Violència tipus II: Es caracteritza perquè existeix una relació comercial o de prestació de serveis entre qui executa les accions violentes i la víctima. El cas més habitual és un client o visitant que reacciona violentament contra la persona que li ofereix un servei.

Us donem les següents indicacions generals:

- Per treballar cara al públic **cal que la vostra empresa doni formació** als treballadors per afrontar i reaccionar davant possibles conflictes.
- Disposeu al lloc de treball d'un **telèfon** o ràdio o un altre medi de comunicació.
- Si hi ha signes de conflicte, **no us deixeu dur per la situació**, manteniu la calma i la sang freda.
- **No falteu mai al respecte dels visitants:** No els insulteu, provoqueu, o doneu peu a crear situacions de conflicte o agreujar-los.
- **Eviteu situar persones amb tendències conflictives en posicions de cara al públic.** Si es tracta de persones amb malalties o sota medicació forta, consulteu al vostre servei de vigilància de la salut sobre l'aptitud mèdica per treballar cara al públic.
- **Planifiqueu i senyalitzeu les cues i les esperes**, de manera que s'evitin possibles conflictes entre clients.
- Si guardeu diners o feu caixa, **procureu tenir la quantitat mínima de diners necessària al lloc de treball** cara el públic. Procureu portar-lo amb freqüència a zones segures fora de l'abast del públic general.
- **Senyalitzeu les àrees on no pot accedir el públic general.** Si és possible, limiteu aquestes àrees amb barreres físiques.
- Si és viable, **organitzeu el treball de manera que no hi hagi mai un únic treballador de cara al públic.** Si no és viable, procureu organitzar-lo de manera que rebí visites ocasionals d'altres treballadors, o es comunicui amb altres treballadors periòdicament.
- **Si un client us ataca o amenaça, aviseu immediatament al personal de Lleida-La Pobla.** Això també es vàlid si observeu a clients o visitants cometent danys a les instal·lacions, o robant a altres visitants.
- Encara que no hi hagi un conflicte, **si observeu visitants potencialment problemàtics o sospitosos alerteu al personal de Lleida-La Pobla** per prevenir possibles conflictes posteriors. (Per exemple, en estat d'embriaguesa, o exhibint armes).



Annex I

Recull d'informació
preventiva



I.1 RELACIÓ DE PUNTS DEL TRAÇAT AMB ESPECIAL RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL

El traçat de la línia Lleida-La Pobla es caracteritza per la presència de terrenys irregulars i/o amb fort pendent. Especialment s'hi identifiquen els següents punts on aquest factor de risc es dona de forma molt específica:

PUNT QUILOMÈTRIC		UBICACIÓ
45/400	45/550	Costat dret mur pantà
46/500	46/550	Costat dret mur pantà
46/850	47/000	Costat dret mur pantà
47/100	47/200	Costat dret mur pantà
47/400	47/450	Tots dos costats del pont
46/600	47/700	Costat dret mur pantà
50/850	50/900	Costat dret mur pantà
51/000	51/100	Costat dret mur pantà
52/200	52/500	Costat dret mur pantà
52/650	52/750	Costat dret mur pantà
54/950	55/700	Costat dret mur carretera
55/900	56/200	Costat dret mur carretera
58/700	58/800	Tots dos costats del pont
63/400	63/450	Costat esquerre pont
77/700	77/900	Costat dret mur pantà
78/100	78/600	Costat dret mur pantà
84/400	84/450	Tots dos costats del pont
85/740	75/750	Costat esquerre pont

➤ **Es col·locaran baranes o xarxes per protegir el perímetre on s' hagi identificat el risc de caiguda. Extremar les precaucions en els desplaçaments per l' entorn.**



I.2 DISTÀNCIES DE PERILL I DE PROXIMITAT

El **Real Decreto 614/2001** estableix les següents distàncies de perill i de proximitat per treballs elèctrics, en funció de la tensió nominal de la instal·lació:

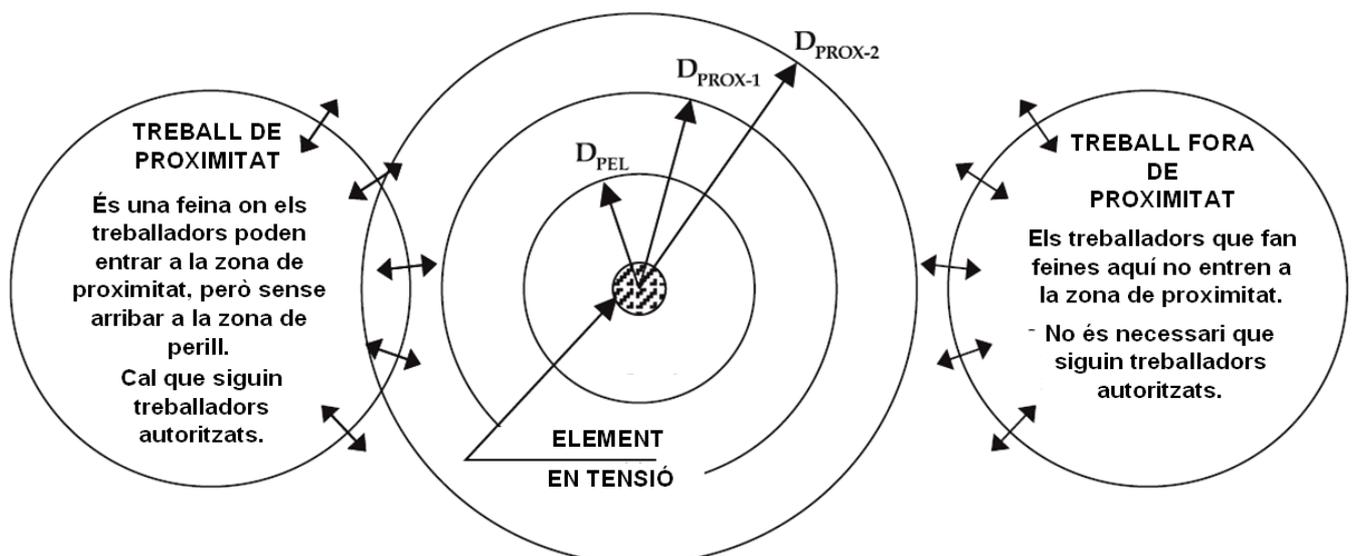
TENSIÓ NOMINAL <i>kV</i>	DISTÀNCIA DE PERILL D_{PEL1} <i>cm</i>	DISTÀNCIA DE PERILL D_{PEL2} <i>cm</i>	DISTÀNCIA DE PROXIMITAT D_{PROX1} <i>cm</i>	DISTÀNCIA DE PROXIMITAT D_{PROX2} <i>cm</i>
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

Distància de Perill D_{PEL1} : Distància de la zona de perill en instal·lacions on hi ha risc de sobretensió per tempesta elèctrica.

Distància de Perill D_{PEL2} : Distància de la zona de perill en instal·lacions on no hi ha risc de sobretensió per tempesta elèctrica.

Distància de Proximitat D_{PROX1} : Distància de la zona de proximitat si és possible delimitar amb precisió la zona de treball (per exemple amb una barrera física) i controlar que no hi accedeixin persones.

Distància de Proximitat D_{PROX2} : Distància de la zona de proximitat si no és possible delimitar amb precisió la zona de treball o no es pot controlar si hi accedeixin persones.





I.3 FRASES R I FRASES S

FRASES R

Les frases R o frases de risc és un conjunt numerat de frases i combinacions de frases usades per descriure els riscos atribuïts a una substància o preparat perillós. Es descriuen a la Directiva 67/548/CE, en els idiomes oficials de la Unió Europea.

Aquestes frases també es poden categoritzar en diferents apartats segons propietats fisicoquímiques, propietats toxicològiques, efectes específics sobre la salut, i efectes sobre el medi ambient.

FRASES R BÀSIQUES

- R1 Explosiu en estat sec.
- R2 Risc d'explosió per xoc, fricció, foc o altres fonts d'ignició.
- R3 Alt risc d'explosió per xoc, fricció, foc o altres fonts d'ignició.
- R4 Forma composts metàl·lics explosius molt sensibles.
- R5 Perill d'explosió en cas d'escalfament.
- R6 Perill d'explosió, en contacte o sense contacte amb l'aire.
- R7 Pot provocar incendis.
- R8 Perill de foc en contacte amb matèries combustibles.
- R9 Perill d'explosió en barrejar amb matèries combustibles.
- R10 Inflamable.
- R11 Fàcilment inflamable.
- R12 Extremadament inflamable.
- R14 Reacciona violentament amb l'aigua.
- R15 Reacciona amb l'aigua alliberant gasos extremadament inflamables.
- R16 Pot explotar en barreja amb substàncies comburentes.
- R17 s'inflama espontàniament en contacte amb l'aire.
- R18 En usar-lo poden formar-se barreges aire-vapor explosives/inflamables.
- R19 Pot formar peròxids explosius.
- R20 Nociu per inhalació.
- R21 Nociu en contacte amb la pell.
- R22 Nociu per ingestió.
- R23 Tòxic per inhalació.
- R24 Tòxic en contacte amb la pell.
- R25 Tòxic per ingestió.
- R26 Molt tòxic per inhalació.
- R27 Molt tòxic en contacte amb la pell.
- R28 Molt tòxic per ingestió.

- R29 En contacte amb aigua allibera gasos tòxics.
- R30 Pot inflamar-se fàcilment en usar-lo.
- R31 En contacte amb àcids allibera gasos tòxics.
- R32 En contacte amb àcids allibera gasos molt tòxics.
- R33 Perill d'efectes acumulatius.
- R34 Provoca cremades.
- R35 Provoca cremades greus.
- R36 Irrita els ulls.
- R37 Irrita les vies respiratòries.
- R38 Irrita la pell.
- R39 Perill d'efectes irreversibles molt greus.
- R40 Possibles efectes cancerígens.
- R41 Risc de lesions oculars greus.
- R42 Possibilitat de sensibilització per inhalació.
- R43 Possibilitat de sensibilització en contacte amb la pell.
- R44 Risc d'explosió en escalfar-lo en ambient confinat.
- R45 Pot causar càncer.
- R46 Pot causar alteracions genètiques hereditàries.
- R48 Risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada.
- R49 Pot causar càncer per inhalació.
- R50 Molt tòxic per als organismes aquàtics.
- R51 Tòxic per als organismes aquàtics.
- R52 Nociu per als organismes aquàtics.
- R53 Pot provocar efectes a llarg termini negatius en el medi ambient aquàtic.
- R54 Tòxic per a la flora.
- R55 Tòxic per a la fauna.
- R56 Tòxic per als organismes del terra.
- R57 Tòxic per a les abelles.
- R58 Pot provocar efectes a llarg termini negatius en el medi ambient.
- R59 Perillós per a la capa d'ozó.
- R60 Pot perjudicar la fertilitat.
- R61 Risc durant l'embaràs d'efectes adversos per al fetus.
- R62 Possible risc de perjudicar la fertilitat.
- R63 Possible risc durant l'embaràs d'efectes adversos per al fetus.
- R64 Pot perjudicar als nens alimentats amb llet materna.
- R65 Nociu: si s'ingereix pot causar dany pulmonar.
- R66 L'exposició repetida pot provocar sequedat o formació d'esquerdes a la pell.
- R67 La inhalació de vapors pot provocar somnolència i vertigen.
- R68 Possibilitat d'efectes irreversibles.



COMBINACIONS DE FRASES R

R14/15 Reacciona violentament amb l'aigua, alliberant gasos extremadament inflamables.

R15/29 En contacte amb l'aigua, allibera gasos tòxics i extremadament inflamables.

R20/21 Nociu per inhalació i en contacte amb la pell.

R20/22 Nociu per inhalació i per ingestió.

R20/21/22 Nociu per inhalació, per ingestió i en contacte amb la pell.

R21/22 Nociu en contacte amb la pell i per ingestió.

R23/24 Tòxic per inhalació i en contacte amb la pell.

R23/25 Tòxic per inhalació i per ingestió.

R23/24/25 Tòxic per inhalació, per ingestió i en contacte amb la pell.

R24/25 Tòxic en contacte amb la pell i per ingestió.

R26/27 Molt tòxic per inhalació i en contacte amb la pell.

R26/28 Molt tòxic per inhalació i per ingestió.

R26/27/28 Molt tòxic per inhalació, per ingestió i en contacte amb la pell.

R27/28 Molt tòxic en contacte amb la pell i per ingestió.

R36/37 Irrita els ulls i les vies respiratòries.

R36/38 Irrita els ulls i la pell.

R36/37/38 Irrita els ulls, la pell i les vies respiratòries.

R37/38 Irrita les vies respiratòries i la pell.

R39/23 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació.

R39/24 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per contacte amb la pell.

R39/25 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per ingestió.

R39/23/24 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació i contacte amb la pell.

R39/23/25 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació i ingestió.

R39/24/25 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per contacte amb la pell i ingestió.

R39/23/24/25 Tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació, contacte amb la pell i ingestió.

R39/26 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació.

R39/27 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per contacte amb la pell.

R39/28 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per ingestió.

R39/26/27 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació i contacte amb la pell.

R39/26/28 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació i ingestió.

R39/27/28 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per contacte amb la pell i ingestió.

R39/26/27/28 Molt tòxic: perill d'efectes irreversibles molt greus per inhalació, contacte amb la pell i ingestió.

R42/43 Possibilitat de sensibilització per inhalació i per contacte amb la pell.

R48/20 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació.

R48/21 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per contacte amb la pell.

R48/22 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per ingestió.

R48/20/21 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació i contacte amb la pell.

R48/20/22 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació i ingestió.

R48/21/22 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per contacte amb la pell i ingestió.

R48/20/21/22 Nociu: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació, contacte amb la pell i ingestió.

R48/23 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació.

R48/24 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per contacte amb la pell.

R48/25 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per ingestió.

R48/23/24 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació i contacte amb la pell.

R48/23/25 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació i ingestió.

R48/24/25 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per contacte amb la pell i ingestió.

R48/23/24/25 Tòxic: risc d'efectes greus per a la salut en cas d'exposició prolongada per inhalació, contacte amb la pell i ingestió.

R50/53 Molt tòxic per als organismes aquàtics, pot provocar efectes a llarg termini negatius en el medi ambient aquàtic.

R51/53 Tòxic per als organismes aquàtics, pot provocar efectes a llarg termini negatius en el medi ambient aquàtic.



R52/53 Nociu per als organismes aquàtics, pot provocar efectes a llarg termini negatius en el medi ambient aquàtic.

R68/20 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per inhalació.

R68/21 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per contacte amb la pell

R68/22 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per ingestió.

R68/20/21 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per inhalació i contacte amb la pell.

R68/20/22 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per inhalació i ingestió.

R68/21/22 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per contacte amb la pell i ingestió.

R68/20/21/22 Nociu: possibilitat d'efectes irreversibles per inhalació, contacte amb la pell i ingestió.

FRASES S

Les Frases S o frases de seguretat són uns consells de prudència relatius a les substàncies i preparats perillosos. Es descriuen a la Directiva 67/548/CE, en els idiomes oficials de la Unió Europea.

Aquestes frases també es poden categoritzar en diferents apartats segons emmagatzematge i manipulació, en cas d'incident o accident, vessaments i residus, higiene personal, equips de protecció personal (EPI), i reactivitat i incompatibilitats.

FRASES S BÀSIQUES

S1 Conservi's sota clau.

S2 Mantingui's fora de l'abast dels nens.

S3 Conservi's en lloc fresc.

S4 Mantingui's lluny de locals habitats.

S5 Conservi's en... (líquid apropiat a especificar pel fabricant).

S6 Conservi's en... (gas inert a especificar pel fabricant).

S7 Mantinguis en recipient ben tancat.

S8 Mantinguis el recipient en lloc sec.

S9 Conservi's el recipient en lloc ben ventilat.

S12 No tancar el recipient hermèticament.

S13 Mantinguis lluny d'aliments, begudes i pinsos.

S14 Conservi's lluny de .. (materials incompatibles a especificar pel fabricant).

S15 Conservar allunyat de la calor.

S16 Conservar allunyat de tota flama o font d'espurnes. No fumar.

S17 Mantingueu lluny de materials combustibles.

S18 Manipuleu i obriu el recipient amb prudència.

S20 No menjar ni beure durant la seva utilització.

S21 No fumar durant la seva utilització.

S22 No respirar el pols.

S23 No respirar els gasos/fums/vapors/aerosols [denominació(ns) adequada(s) a especificar pel fabricant].

S24 Eviti's el contacte amb la pell.

S25 Eviti's el contacte amb els ulls.

S26 En cas de contacte amb els ulls renteu-vos immediata i abundantment amb aigua i aneu a un metge.

S27 Rentar-se immediatament la roba tacada o esquitxada.

S28 En cas de contacte amb la pell, rentar-se immediatament i abundantment amb... (productes a especificar pel fabricant).

S29 No tirar els residus per l'aigüera

S30 No tirar mai aigua a aquest producte.

S33 Evitar l'acumulació de càrregues electrostàtiques.

S35 Elimineu els residus del producte i els seus recipients amb totes les precaucions possibles.

S36 Useu indumentària protectora adequada.

S37 Useu guants adequats.

S38 En cas de ventilació insuficient, useu equip respiratori adequat.

S39 Useu protecció per als ulls/la cara.

S40 Per a netejar el sòl i els objectes contaminats per aquest producte, useu... (a especificar pel fabricant).

S41 En cas d'incendi i/o d'explosió no respireu els fums.

S42 Durant les fumigacions/polvoritzacions, useu equip respiratori adequat. [Denominació(ns) adequada(s) a especificar pel fabricant].

S43 En cas d'incendi, utilitzar... (els mitjans d'extinció els ha d'especificar el fabricant). Si l'aigua augmenta el risc, s'haurà d'afegir: «No usar mai aigua».

S45 En cas d'accident o malestar, aneu immediatament al metge (si és possible, mostreu-li l'etiqueta).

S46 En cas d'ingestió, aneu immediatament al metge i mostreu-li l'etiqueta o l'envàs.

S47 Conservar a una temperatura no superior a...°C (a especificar pel fabricant).

S48 Conservar humit amb... (medi apropiat a especificar pel fabricant).

S49 Conservar únicament en el recipient d'origen.

S50 No mesclar amb... (a especificar pel fabricant).



S51 Feu-ho servir únicament en llocs ben ventilats.

S52 No usar sobre grans superfícies en locals habitats.

S53 Eviteu l'exposició. Demaneu instruccions especials abans de l'ús.

S56 Elimineu aquesta substància i el seu recipient en un punt d'arreglada pública de residus especials o perillosos.

S57 Utilitzeu un envàs de seguretat adequat per a evitar la contaminació del medi ambient.

S59 Remetre's al fabricant o proveïdor per a obtenir informació sobre la seva recuperació/reciclatge.

S60 Elimineu el producte i el seu recipient com a residus perillosos.

S61 Eviteu el seu alliberament al medi ambient. Demaneu instruccions específiques de la fitxa de dades de seguretat.

S62 En cas d'ingestió no provocar el vòmit: Acudiu immediatament al metge i mostreu-li l'etiqueta o l'envàs.

S37/39 Feu servir guants adequats i protecció per als ulls/la cara.

S47/49 Conservi's únicament al recipient d'origen i a temperatura no superior a...°C (a especificar pel fabricant)

COMBINACIONS DE FRASES S

S1/2 Conserveu sota clau i mantingueu fora de l'abast dels nens.

S3/7 Conserveu el recipient ben tancat i en lloc fresc.

S3/9/14 Conserveu en lloc fresc i ben ventilat i lluny de... (materials incompatibles, a especificar pel fabricant).

S3/9/14/49 Conserveu únicament al recipient d'origen, en lloc fresc i ben ventilat i lluny de... (materials incompatibles, a especificar pel fabricant).

S3/9/49 Conserveu únicament al recipient d'origen, en lloc fresc i ben ventilat.

S3/14 Conserveu en lloc fresc i lluny de... (materials incompatibles, a especificar pel fabricant).

S7/8 Mantingueu el recipient ben tancat i en lloc sec.

S7/9 Mantingueu el recipient ben tancat i en lloc ben ventilat.

S7/47 Mantingueu el recipient ben tancat i Conserveu a una temperatura no superior a...°C (a especificar pel fabricant).

S20/21 No menjar, ni beure, ni fumar durant la seva utilització.

S24/25 Eviteu el contacte amb els ulls i la pell.

S29/56 No tirar els residus per l'aigüera.

S36/37 Feu servir indumentària i guants de protecció adequats.

S36/37/39 Feu servir indumentària i guants adequats i protecció per als ulls/la cara.

S36/39 Feu servir indumentària adequada i protecció per als ulls/la cara.



Annex



**Formularis i
procediments**



En aquest annex trobareu els següents documents:

- **Alta en el registre de proveïdors en PRL de FGC: Model de certificació d'acompliment** les mesures de prevenció de riscos laborals i ambientals.
- **Certificació d'acompliment de mesures laborals i ambientals** per a empreses externes ja d'alta en el registre de proveïdors de FGC i que hagin de realitzar treballs de la pròpia activitat de FGC.
- **Registre d'informació de riscos específics de les activitats** (RH-P-P-004b-Doc. 2) per contractació serveis i obres sense projecte.
- **Comunicació d'accident / incident** (RH-P-P-004b-Doc. 4)

D'acord amb el deure de cooperació que estableix la legislació vigent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals en relació a la coordinació d'activitats empresarials (RD 171/2004), l'empresa _____ amb NIF _____

CERTIFICA

- Que coneix les normes de seguretat específiques dels centres de treball de FGC on hagi de desenvolupar treballs presents i futurs, a través dels respectius *Manuais de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a Empreses Externes*, que es troben accessibles a la pàgina web corporativa de FGC (www.fgc.cat), dins de l'espai dedicat a la coordinació d'activitats empresarials.
- Que realitzarà l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva dels treballs que FGC li pugui adjudicar, incorporant les mesures preventives i de seguretat que correspongui, d'acord amb el *Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a Empreses Externes* del centre (o centres) on s'hagin de desenvolupar els treballs.
- Que acreditarà documentalment que els treballadors disposin de l'aptitud mèdica per al desenvolupament de la seva activitat.
- Que acreditarà documentalment que els treballadors disposen de la informació i formació adequada als treballs que desenvoluparan en les instal·lacions de FGC.
- Que requerirà l'acompliment de tots aquests aspectes a les empreses que eventualment puguin subcontractar.

A petició de FGC, l'empresa acreditarà documentalment qualsevol dels aspectes preventius anteriorment mencionats, o qualsevol altre que li pugui ser sol·licitat.

Conformitat

Data:	
Nom i Cognoms del representant legal de l'empresa (*):	
Càrrec:	
Signatura i segell:	

(*) Juntament amb aquest certificat és imprescindible que hi adjunteu la següent documentació:

- Fotocòpia acarada de la documentació notarial que acrediti la representació en la qual actua la persona signant del certificat.
- Fotocòpia acarada del DNI del signant.

IMPORTANT! No s'acceptaran com a vàlides fotocòpies simples d'aquesta documentació

Una cop signat, envieu aquest certificat i la documentació adjunta a:

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
 Àrea de Prevenció i Responsabilitat Social Empresarial
 c/Cardenal Sentmenat, 4
 08017 – BARCELONA

D'acord amb el deure de cooperació que estableix la legislació vigent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals en relació a la coordinació d'activitats empresarials (RD 171/2004), l'empresa

amb NIF _____

CERTIFICA

- Que realitzarà l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva dels treballs que FGC hagi adjudicat, incorporant les mesures preventives i de seguretat que correspongui, d'acord amb el *Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a Empreses Externes* de l'explotació (o explotacions) on s'hagin de desenvolupar els treballs.
- Que acreditarà documentalment que els treballadors disposin de l'aptitud mèdica per al desenvolupament de la seva activitat.
- Que acreditarà documentalment que els treballadors disposen de la informació i formació adequada als treballs que desenvoluparan en les instal·lacions de FGC.
- Que requerirà l'acompliment de tots aquests aspectes a les empreses que eventualment puguin subcontractar.

A petició de FGC, l'empresa acreditarà documentalment qualsevol dels aspectes preventius anteriorment mencionats, o qualsevol altre que li pugui ser sol·licitat.

Conformitat

Data:	
Nom i Cognoms del representant legal de l'empresa:	
Càrrec:	
DNI:	
Signatura i segell:	

Contractista:			
Activitat contractada:			
Persona de contacte:	Telèfon:	Fax:	e-mail:
Recurs preventiu:	Telèfon:	Fax:	e-mail:
Encarregat coordinació:	Telèfon:	Fax:	e-mail:
Àrea responsable FGC:			
Responsable FGC:			

Realitzada per:	
Enviada a:	Còpia a:

Accident <input type="checkbox"/>	Incident <input type="checkbox"/>	(marcar amb X el que correspon)
--	--	---------------------------------

Data:	Hora:	Lloc:
--------------	--------------	--------------

Nº persones afectades / relacionades amb l'incident:	
Noms:	Empresa:

Descripció:

Qualificació (marcar amb una creu):	Greu <input type="checkbox"/>	Molt greu <input type="checkbox"/>	S'han aturat els treballs:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
--	--------------------------------------	---	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Conseqüència:	Causas:	Proposta mesures preventives a adoptar:
----------------------	----------------	--