



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

### Vall de Núria Tren del Cement



## Prevenció i Responsabilitat Social

Data: Juliol 2018  
Revisió: 01



# ÍNDEX

## 1. Introducció

1.1 OBJECTIU .....	4
1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ .....	5

## 2. Coordinació d'activitats empresarials

2.1 NORMES GENERALS DE COORDINACIÓ PER A EMPRESES EXTERNES .....	9
2.1.1 ABANS DE COMENÇAR LES FEINES .....	9
2.1.2 SUPERVISIÓ I CONTROL .....	10
2.2 PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU .....	11
2.3 SUPERVISIÓ PER PART DE VALL DE NÚRIA I AL TREN DEL CIMENT .....	12

## 3. Mesures preventives

3.0 QUADRE RESUM MESURES PREVENTIVES PER ÀMBIT D'EXPLOTACIÓ .....	14
3.1 NORMES GENERALS DE COMPORTAMENT .....	15
3.2 EN CAS D'EMERGÈNCIA O ACCIDENT .....	16
3.3 TREBALLS A L'ENTORN NATURAL .....	17
3.4 RISCOS ESPECÍFICS DELS TREBALLS A LES VIES .....	19
3.4.1 NORMES ESPECÍFIQUES PER TREBALLS A LES VIES. RISC D'ATROPELLAMENT .....	20
3.4.2 TREBALLS A LA CATENÀRIA O A LA SEVA PROXIMITAT. RISC ELÈCTRIC .....	24
3.5 EQUIPS I MÀQUINES DE TREBALL .....	26
3.6 CIRCULACIÓ DE VEHICLES .....	29
3.7 HELICÒPTERS .....	31
3.8 TREBALLS FORESTALS .....	35
3.9 TREBALLS A SALES TÈCNIQUES I TALLERS .....	37
3.10 TREBALLS EN ALTURA .....	41
3.11 TRANSPORT DE CÀRREGUES .....	42
3.12 TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS .....	44
3.13 ATMOSFERES EXPLOSIVES .....	46
3.14 TREBALLS EN CALENT .....	47
3.15 TREBALLS AMB RISC ELÈCTRIC .....	50
3.16 MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS .....	52
3.17 RISC BIOLÒGIC (DISPENSARIS MÈDICS) .....	54
3.18 PRESTACIÓ DE SERVEIS DE CARA AL PÚBLIC .....	55
3.19 TREBALLS EN ELS EMPLAÇAMENTS DE RADIOCOMUNICACIONS DEL PROJECTE "CATALUNYA CONNECTA" .....	56

## 4. Especificacions ambientals i d'actuació

4. ESPECIFICACIONS AMBIENTALS .....	59
-------------------------------------	----

# 1

## Introducció

## 1.1 OBJECTIU

Aquest manual constitueix un dels mitjans de coordinació de FGC amb les empreses externes que desenvolupin activitats a la Vall de Núria i al Tren del Cement.

En aquest manual s'inclou la informació necessària sobre els riscos específics que les activitats desenvolupades a Vall de Núria pugin afectar als treballadors de les empreses externes, 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 Vall de Núria.

La informació facilitada haurà de ser tinguda en compte per a les empreses externes 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 Vall de Núria 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 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquest manual és d'aplicació a:

- Estació de muntanya de Vall de Núria
- Cremallera de Vall de Núria
- Tren del ciment

De manera no exhaustiva es citen activitats de Vall de Núria que cal regular d'acord al **Real Decreto 171/2004**:

### Manteniment d'equips

- Comunicacions
- Manteniment de llevaneus
- Manteniment de motoneus
- Pintura
- Reparacions menors
- Sistemes i informàtica

### Manteniment d'instal·lacions

- Obres menors sense projecte
- Treballs a vies
- Subcentrals de mitja tensió
- Grups electrògens
- Manteniment de remuntadors
- Desbrossament i treballs forestals
- Sembra i revegetació
- Treballs de fusteria
- Petits instal·ladors industrials

- Inspeccions i auditories reglamentàries
- Pintura i senyalització
- Residus (inerts/especials/no especials)

### Prestació de serveis i activitats de lleure

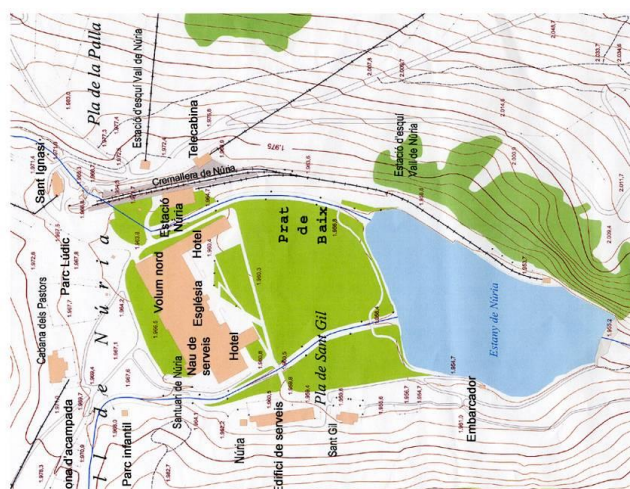
- Atenció al client
- Animació
- Parc lúdic
- Guies de muntanya
- Hípica
- Músics, publicitat, rodages i esdeveniments
- Restauració i hosteleria

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

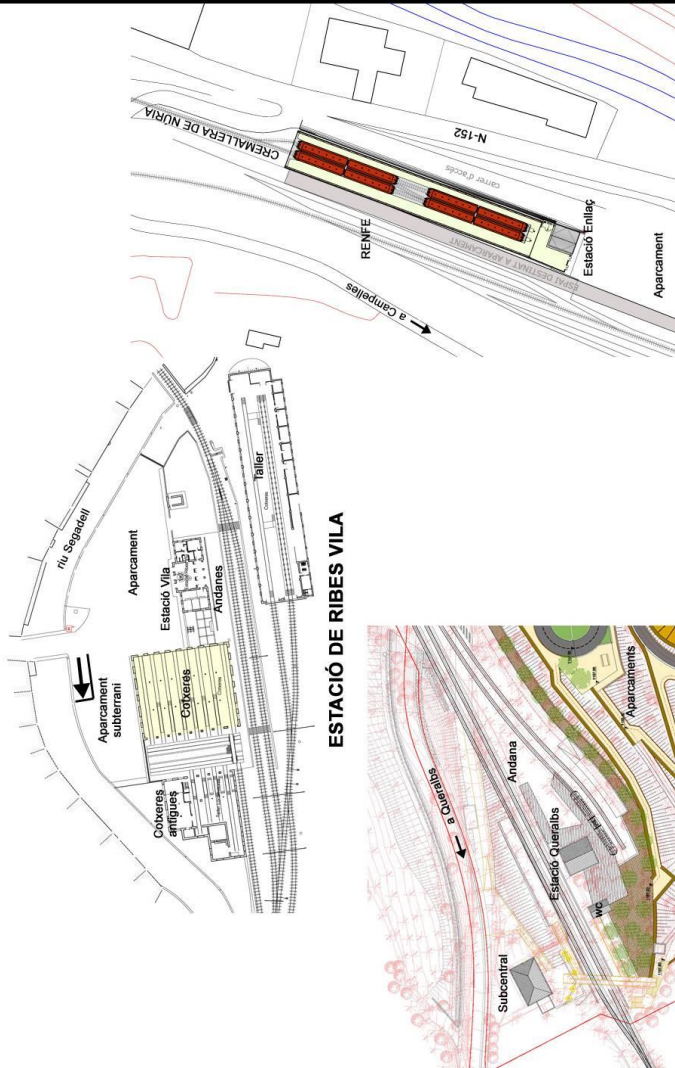
- Condicionament d'instal·lacions
- Conservació i treballs de pintura i neteja
- Construcció o obra civil.
- Desmantellament
- Enderrocament
- Excavació o moviment de terres.
- Manteniment
- Muntar i desmuntar elements prefabricats
- Rehabilitació
- Reparació
- Sanejament
- Transformació



## ÀMBIT EXPLOTACIÓ DE VALL DE NÚRIA

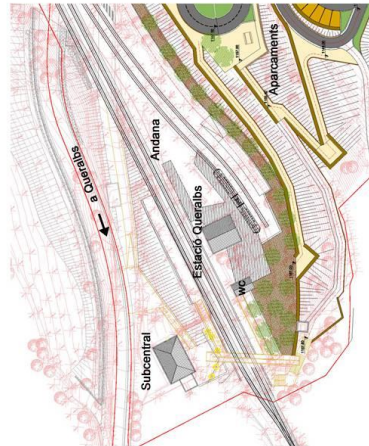


VALL DE NÚRIA

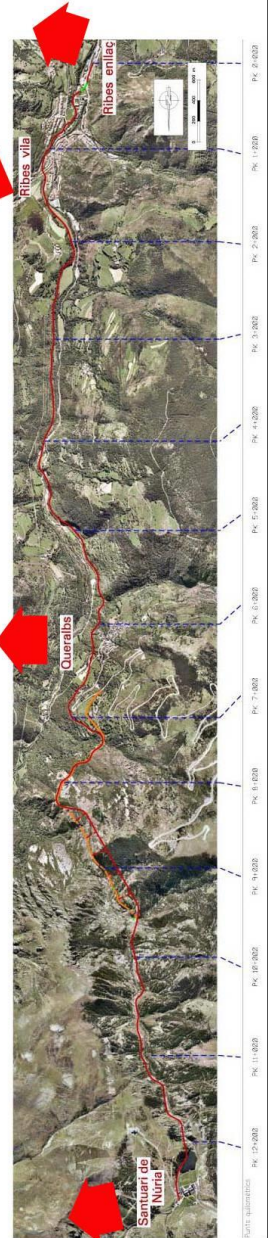


ESTACIÓ DE RIBES VILA

ESTACIÓ DE RIBES ENLLAÇ



ESTACIÓ DE QUERALBS



## ÀMBIT D'EXPLOTACIÓ DEL TREN DEL CIMENT



# 2

**Coordinació  
d'activitats  
empresarials**



## 2.1 NORMES GENERALS DE COORDINACIÓ PER A EMPRESES EXTERNES

### 2.1.1 ABANS DE COMENÇAR LES FEINES

Per a treballar a les instal·lacions i dependències de Vall de Núria i al Tren del Cement és obligatori que les empreses externes estiguin **registrades com a proveïdors de Vall de Núria i Tren del Cement**.

Hi ha tres **etapes abans d'iniciar les feines**:

**1. Registre d'Empreses Externes en Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals:** Te lloc una única vegada per a cada empresa externa. Es renova cada quatre anys.

**2. Coordinació específica:** Te lloc un cop l'empresa externa 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 o servei sense projecte u obres amb projecte.

**3. Nomenament d'un Director o Encarregat** de l'obra o del servei.

#### REGISTRE D'EMPRESES EXTERNES EN PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS I AMBIENTALS

Vall de Núria i al Tren del Cement posa a disposició de les empreses externes el *Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a Empreses Externes*, juntament a amb un certificat pel qual l'empresa es compromet a acomplir els aspectes preventius i de medi ambient en la coordinació d'activitats..

L'alta en el registre d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals és condició indispensable perquè l'empresa adjudicatària pugui efectuar els treballs que se li hagin pogut contractar.

#### COORDINACIÓ ESPECÍFICA

En el cas d'obres i serveis sense projecte, es celebrarà una reunió inicial de coordinació amb cadascuna de les empreses externes.

En aquesta reunió, Vall de Núria i al Tren del Cement comunica els riscos i mesures preventives de les instal·lacions i dependències de Vall de Núria i al Tren del Cement amb Fitxes de Comunicació de Riscos específiques per instal·lacions i dependències, que completen i amplien la informació del *Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a Empreses Externes*. A l'empresa externa se li sol·licita documentació específica atenent als treballs o serveis a realitzar: avaluació de riscos i planificació específica, certificats d'aptitud, d'informació i formació, i de formacions específiques dels treballadors.

Un cop lliurada la totalitat de la documentació sol·licitada, les dades dels treballadors s'incorporen a un fitxer a disposició de Vall de Núria i al Tren del Cement.

En el cas d'una obra amb projecte la coordinació es fa d'acord al RD 1627/1997.

Les empreses externes han d'informar als seus treballadors, que prestin els seus serveis en les instal·lacions de Vall de Núria i al Tren del Cement, sobre les indicacions establertes en el *Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a Empreses Externes*, les Fitxes de Comunicació de Riscos, i en l'Avaluació de Riscos específica o en el Pla de Seguretat i Salut.

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

**Qualsevol subcontractació haurà de ser comunicada prèviament a Vall de Núria i al Tren del Cement i requerirà d'una aprovació abans que es pugi fer efectiva.**

#### NOMENAMENT D'UN DIRECTOR O ENCARREGAT

Cada empresa externa que realitzi treballs a les instal·lacions i dependències de Vall de Núria i al Tren del Cement haurà de designar un Director o Encarregat responsable de l'execució de les feines.

El Director o Encarregat serà l'únic interlocutor amb els responsables tècnics de Vall de Núria i al Tren del Cement.

L'empresa externa comunicarà a Vall de Núria i al Tren del Cement el seu nom i les seves dades de contacte. L'empresa externa també donarà a conèixer al Director o Encarregat el contingut, l'abast i les limitacions del treball a realitzar.

El personal de l'empresa externa serà dirigit en tot moment pel seu Director o Encarregat de, de qui rebran les instruccions de treball, tot complint les normes laborals i de prevenció de riscos laborals que li siguin d'aplicació

### 2.1.2 SUPERVISIÓ I CONTROL

La facultat de supervisió i control s'integra en les funcions i mecanismes habituals, que realitzen els responsables de la contractació d'empreses externes de Vall de Núria i al Tren del Cement, executat pel personal tècnic.

Les empreses externes han de proporcionar les facilitats necessàries per l'acompliment d'aquestes funcions.

Entre els mecanismes de supervisió i control es troben les visites al lloc de treball. Durant la visita es poden fer diferents actuacions a criteri del personal tècnic de Vall de Núria i al Tren del Cement:

- Identificació dels treballadors i la comprovació de la comunicació prèvia de les dades corresponents a aptitud, informació i formació en matèria de PRL,
- Condicions de treball

- Compliment dels procediments i permisos de treball
- Qualsevol altra circumstància acordada prèviament o que afecti a altres treballs.

Les empreses externes podran ser requerides per realitzar mesures correctores i/o l'aportació de documentació addicional, en funció dels resultats de la visita.

Les activitats de supervisió i control **no substitueixen ni exoneren a les empreses externes** del compliment de les seves obligacions.

## 2.2 PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU

D'acord a la Llei 31/1995 serà necessària la presència de recurs preventiu en el lloc del treball en els següents casos:

a) Si els riscos **es poden veure agreujats** o modificats en el desenvolupament del procés o de l'activitat per la **concurrència d'operacions diverses** que es desenvolupin successivament i que facin necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball:

- Treballs en **ascensors i muntacàrregues**, amb l'equip en moviment.
- Treballs en **calent** (soldadura, oxi-tall, esmerilat, trepat,...) i/o amb equips elèctrics en emplaçaments amb **risc d'incendi o explosió**.
- Treballs en **calent** (soldadura, oxi-tall, esmerilat, trepat,...) i/o amb equips elèctrics en **presència de líquids o gasos inflamables** o de recipients que els hagin contingut.
- Altres treballs en zones en què existeixi **risc d'explosió o existència d'atmosferes explosives**.
- **Elevació de càrregues amb equips de treball**, quan la visibilitat sigui insuficient i amb presència de treballadors en les proximitats.
- **Conducció d'equips de treball automotors**, en condicions de **visibilitat insuficient** o amb concurrència de maquinària automotora i treballadors a peu en un espai limitat.
- **Obres de construcció**.

b) Si es realitzen activitats o processos **reglamentàriament perillosos** o amb riscos especials:

- Treballs amb risc especialment greu de **caiguda des d'altura**.
- Treballs amb **risc de sepultament o enfonsament**.
- Activitats en les que s'utilitzen **màquines que no tinguin declaració CE de conformitat**:

a) IV de l'RD 1435/1992, sense declaració CE de conformitat per ser anteriors a 1995.

b) Obres de construcció i altres activitats externalitzades

- Treballs en **espais confinats**.
- Treballs amb **risc d'ofegament per immersió**.

c) Si hi ha un requeriment de la Inspecció de Treball a partir de les condicions de treball detectades

**A Vall de Núria i al Tren del Cement també serà necessària la presència de recurs preventiu en el lloc del treball en els següents casos:**

- Treballs amb **risc elèctric en alta tensió**.
- Voladures controlades amb **explosius**.

**La designació de recurs preventiu és una mesura complementària.**

En cap cas substitueix altres obligacions en matèria preventiva.

La necessitat de presència de recurs preventiu haurà d'estar assenyalada a l'**Avaluació de Riscos** de les feines que es realitzen, o al **Pla de Seguretat i Salut** en obres de construcció amb projecte.

## 2.3 SUPERVISIÓ PER PART DE VALL DE NÚRIA I AL TREN DEL CIMENT

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, **Vall de Núria i al Tren del Cement supervisarà els treballs encomanats i podrà realitzar visites de control i/o auditories a les empreses externes.**

Aquestes visites de control i/o auditories podran ser tant 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 visites de control i/o auditories es podran classificar en dues categories:

- **No conformitat menor:** Són situacions insegures o incompliments legals i/o de la normativa interna, Avaluació de Riscos o del Pla de Seguretat i Salut que poden donar lloc a accidents lleus o incidents.
- **No conformitat major:** Són situacions insegures o incompliments legals i/o de la normativa interna, Avaluació de Riscos 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 discrepàncies menors, Vall de Núria i al Tren del Cement podrà exigir als contractistes que adrecin la situació en el menor temps possible abans de continuar les feines.

**Si s'observen discrepàncies majors, Vall de Núria i al Tren del Cement es reserva el dret de paraitzar les feines.**

El personal de Vall de Núria i el Tren del Cement podrà impedir l'entrada o desallotjar de les instal·lacions qualsevol dels treballadors del contractista que no compleixi les normes de prevenció de riscos laborals i ambientals.

# 3

**Mesures preventives**



### 3.0 QUADRE RESUM MESURES PREVENTIVES PER ÀMBIT D'EXPLOTACIÓ

#### ÀMBIT D'EXPLOTACIÓ



Tren del Cement  
Ferrocarril Turístic  
de l'Alt Llobregat

3.1 NORMES GENERALS DE COMPORTAMENT	✓	✓
3.2 EN CAS D'EMERGÈNCIA O ACCIDENT	✓	✓
3.3 TREBALLS A L'ENTORN NATURAL	✓	✓
3.4 NORMES ESPECÍFIQUES PER A TREBALLS A LES VIES	✓	✓
3.5 EQUIPS I MÀQUINES DE TREBALL	✓	✓
3.6 CIRCULACIÓ DE VEHICLES	✓	✗
3.7 HELICOPTERS	✓	✗
3.8 TREBALLS FORESTALS	✓	✓
3.9 TREBALLS A SALES TÈCNIQUES	✓	✗
3.10 TREBALLS EN ALTURA	✓	✓
3.11 TRANSPORT DE CÀRREGUES	✓	✗
3.12 TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS	✓	✗
3.13 ATMOSFERES EXPLOSIVES	✓	✗
3.14 TREBALLS EN CALENT	✓	✓
3.15 TREBALLS AMB RISC ELÈCTRIC	✓	✓
3.16 MANIPULACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS	✓	✓
3.17 RISC BIOLÒGIC (DISPENSARIS MÈDICS)	✓	✗
3.18 PRESTACIÓ DE SERVEIS DE CARA AL PÚBLIC	✓	✓
3.19 TREBALLS EN EMPLAÇAMENTS DE COMUNICACIONS DEL PROJECTE "CATALUNYA CONNECTA"	✓	✗

### 3.1 NORMES GENERALS DE COMPORTAMENT

Com a norma general de comportament per fer feina a les instal·lacions de Vall de Núria cal tenir en compte les següents indicacions.

- **Respecteu les normes internes, les senyals d'avertència i les indicacions de seguretat** que hi ha a Vall de Núria.
- **Seguiu les instruccions i el manual dels equips** i maquinària amb la que trebal·leu.
- **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 Vall de Núria,** especialment en situacions d'emergència.
- **En cas d'accident o d'una emergència comuniqueu la situació immediatament** al personal de Vall de Núria.
- Encara que no hagi ocorregut un accident **comuniqueu a Vall de Núria els incidents o situacions** que us sembli que poden 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 les que indica el proveïdor.
- **No manipuleu equips que desconeu,** 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 Vall de Núria:** 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, eviteu trobar-vos situacions que suposin un risc important.
- **Sou responsables de l'ordre i la neteja al vostre lloc de treball.** En acabar les tasques recolliu adientment el material i els residus generats.
- **Respecteu a la resta de persones que treballen o visiten Vall de Núria,** 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 Vall de Núria.

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

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

### 3.2 EN CAS D'EMERGÈNCIA O ACCIDENT

#### SI DETECTEU UNA D'EMERGÈNCIA COMUNIQUEU-LA IMEDIATAMENT AL TELÈFON DE GUÀRDIA DE VALL DE NÚRIA



**Núria:**  
**637.345.353**

**Tren del Cement:**  
**637.345.353**

##### INDIQUEU CLARAMENT

1. QUI TRUCA
2. QUÈ PASSA
3. ON PASSA

Verifiqueu que el  
missatge s'ha entès

- Al interior d'edificis, podeu fer servir els polsadors d'alarma quan n'hi hagi.
- Altres telèfons alternatius en fase d'Alerta:  
  
**Regulador:** 972.727.712  
**Grup de PAU:** 637.345.353
- En casos extremadament urgents o quan no pugueu contactar amb cap dels telèfons anteriors truqueu directament al



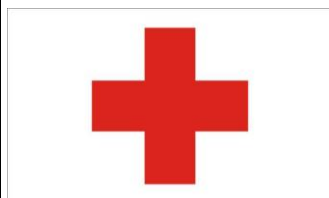
Vall de Núria disposa de megafonia local en els remuntadors. En cas d'emergència, seguiu les indicacions que es pugin donar per megafonia.

##### 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 telèfon de guàrdia (637.345.353) o als telèfons alternatius facilitats.
- Envieu a l'àrea contractant l'informe d'investigació de l'accident en un termini màxim de 48 hores.
- Si l'accident és greu, truqueu directament al telèfon



### 3.3 TREBALLS A L'ENTORN NATURAL

A Vall de Núria molts treballs es desenvolupen en zones d'alta 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 esllavissades i enfonsaments.



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



A l'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 Vall de Núria.
- **Consulteu la previsió meteorològica de les zones en les que treballareu.** Podeu fer servir el lloc web [www.meteo.cat](http://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 Vall de Núria 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.

## TREBALLS A LA NEU

Al hivern trobareu neu i gel en els treballs en l'entorn natural a l'aire lliure.

En aquestes situacions, a més dels riscos habituals de l'entorn natural, podeu estar exposats als següents riscos:



**Caigudes i cops** provocats per lliscaments. Les lesions més comuns són als genolls i a les mans.



Risc d'hipotèrmia per **baixes temperatures**.



A les pistes podeu patir **xocs** amb visitants i usuaris de les instal·lacions



**Allaus** i moviments sobtats de neu.



Risc de congelació al caure dins llacs i envasaments amb una capa de **gel fràgil**.

## INDICACIONS GENERALS

- **Utilitzeu ulleres de protecció** per protegir-vos dels raigs ultraviolats.
- **Respecteu una distància de seguretat amb els esquiadors** i usuaris de la pista.
- **Respecteu una distància de seguretat amb màquines llevaneus o amb les motos de neu.** Són equips que, en cas que es perdi el seu control, poden provocar greus accidents a les persones que es situïn a prop.
- **No us atureu al mig de les pistes** ni als llocs estrets i sense visibilitat.
- **Respecteu les senyals** de les pistes i els remuntadors mecànics

- **Eviteu fer soroll prop de grans acumulacions de neu**, ni de posar en marxa equips que generin vibracions importants.
- **No camineu sobre el llac congelat.** Si resulta imprescindible, comuniqueu al personal de Vall de Núria, i planifiqueu la operació. Hauran de participar com a mínim dos persones, una d'elles sempre fora del gel. Qui accedeixi al gel haurà d'anar lligat.

## DESPLAÇAMENTS ESQUIANT

- Les empreses contractistes **tenen prohibit desplaçar-se per la neu sense l'autorització de Vall de Núria.**
- Si esteu autoritzats, **eviteu desplaçar-vos fora de les pistes.** Els perills naturals de la muntanya no estan senyalitzats i es poden produir allaus.
- **Cal escollir equips homologats adaptats al vostre nivell tècnic, a la vostra altura i al pes**, així com mantenir una bona regulació i manteniment de les fixacions.
- **Les trajectòries i els avançaments es faran amb prudència**, i no han de suposar mai un perill.
- **Adapteu la velocitat i la trajectòria** a les vostres capacitats, a la visibilitat, a l'estat del terreny i a la neu.
- **En cas de molta afluença de visitants, cal reduir la velocitat**, sobretot a prop de les cues i al final de les pistes.





### 3.4 RISCOS ESPECÍFICS DELS TREBALLS A LES VIES

S'entén per “treball” tota intervenció feta a les instal·lacions de FGC (infraestructura, via, en catenària, enclavaments, línies i aparells de comunicacions...) amb motiu de la seva instal·lació, el seu manteniment o reparació.

S'entén per treballs a la via aquells que **es fan a una distància de fins a 2 m** a banda i banda del carril més exterior de la via. També són aquells que es fan 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. Hi ha dos tipus de risc molt específics:



**Atropellaments o** accidents causats per trens o màquines instal·lades sobre els rails. Al Cremallera de Núria agreujat per:



Traçat sinuós i de radis de corba petits que dificulten la visibilitat del maquinista i del personal que treballa a la via.



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



Al Cremallera de Núria **risc elèctric** en les proximitats de la catenària a 1.500 V

#### ALTRES RISCOS DEL TREBALL A VIES

A més dels atropellaments i del risc elèctric, 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.



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 si hi ha glaç o pluja excessiva.



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



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



En trams o estacions exteriors a l'hivern podeu tenir **temperatures baixes**.

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



El Cremallera de Núria i el Tren del Ciment disposen de normativa específica pels treballs a les 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](http://www.meteo.cat).

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

El treball a les vies haurà de fer-se com a mínim per dues persones. Una sempre haurà de dedicar-se únicament a la vigilància sobre els trens i serà agent protector de via homologat o responsable de brigada acreditat.

- Treballar a la via suposa bellugar-se per un **terreny inestable** (llit de balast), equipat amb els diferents elements que el conformen, com son les travesses, els rails, les subjeccions, els equips d'enclavaments i cablejat, etc., i, a diferència d'altres explotacions ferroviàries, amb la disposició de làmines de cremallera instal·lades al llarg de l'eix de la via.
- A la plataforma de via s'inclou la cuneta i els trencadors d'aigua, que poden suposar un obstacle que cal considerar, sobre tot quan es troben tapats a causa de la **neu o el glaç**.
- Al tractar-se d'una línia **d'alta muntanya**, el traçat del cremallera implica el pas per llocs d'un elevat desnivell, amb el conseqüent risc de caiguda lliure.
- El clima i les alçades entre 900 i 2.000 m. fan del Cremallera de Vall de Núria una explotació que es pot veure afectada per **temperatures extremadament baixes, i per canvis sobtats en el temps**.
- La **irradiació del sol, i la reverberació de la neu** poden ser un problema afegit que cal considerar.

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

#### NORMATIVA ESPECÍFICA

A continuació es relaciona la normativa específica que regeix per als treballs a les vies:

- Capítol 3 (Senyalització) del Reglament de Circulació de la línia Ribes-Núria
- Capítol 7 (Incidències) del Reglament de Circulació de la línia Ribes-Núria
- Normativa de treballs a la línia del Cremallera de Vall de Núria.

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

#### GENERALITATS

- **Cada brigada de treball ha de tenir un responsable** que garanteixi la correcta execució dels treballs.
- El responsable de brigada **ha de ser físicament present** al lloc on s'efectuen els treballs.

- **Vall de Núria farà una formació prèvia a l'inici de l'execució** dels treballs per explicar el procediment a seguir per treballar a la via, tal i com queda procedimentat en aquest manual.
- **És responsabilitat del contractista disposar d'un responsable de brigada.**
- Segons la magnitud dels treballs o el grau d'afectació i/o cohabitació amb la circulació de trens, **Vall de Núria pot demanar al contractista, que el responsable de brigada disposi de l'homologació** de protector de via (formació i titulació).  
*(FGC realitza cursos d'homologació de protectors de via que permeten formar i preparar degudament al personal designat de les empreses contractades per efectuar els treballs amb seguretat).*
- Cada brigada de treball ha d'estar **convenientment senyalitzada a la via** i amb els equips necessaris de comunicació (senyals de brigada, armlles reflectants, emissora i telèfon mòbil).
- Sempre **és el regulador qui autoritza l'entrada a la via** i/o a la seva zona d'influència.



Pels treballs a les vies del Ciment el **personal de circulació d'FGC** que hi treballa fa les funcions equivalents al **Centre de Regulació** del cremallera de Núria.

#### PROCEDIMENT PER ENTRAR A VIA

1. **Recollir l'emissora al centre de regulació** ubicat a l'estació de Ribes Vila. El regulador anotarà la referència de l'emissora que s'entrega, el nom de la persona que la recull, l'empresa a la que pertany i la signatura de qui recull l'emissora.
2. El contractista (responsable de la brigada designat pel contractista), fa una **exposició general dels treballs a realitzar**, el que implicarà (tall de catenària, intercepció de via, etc.), i el lloc de la línia on es desenvoluparan els treballs.

3. **El regulador anota al full diari** de treballs a la línia, les dades facilitades pel protector de via.

**ATENCIÓ!!!** - *Aquest primer intercanvi d'informació entre el regulador i el contractista no vol dir, en cap cas, que s'hagi autoritzat l'entrada a la via o al seu àmbit d'influència.*

4. **L'empresa contractada es desplaça a la zona de treballs** de la línia; si s'utilitza el tren cremallera s'ha d'agafar el tren de les 07.30 h. del matí a Ribes Vila o 7'45 h a Queralbs; informant al maquinista del lloc exacte on han de baixar.
5. **El protector de via, fent us de l'emissora, demana autorització al regulador** per entrar a treballar, sempre abans d'accedir a la via o al seu àmbit d'influència:

#### PROTOCOL DE COMUNICACIÓ

##### RESPONSABLE DE BRIGADA:

De nom de l'interlocutor i empresa al regulador, canvi!

##### REGULADOR:

A l'escolta, canvi!

##### RESPONSABLE DE BRIGADA:

Ens trobem al P.Q. / pals de catenària / lloc. Podem entrar a treballar?

##### REGULADOR:

D'acord, podeu entrar a treballar al P.Q. / pals de catenària / lloc.

*(Si els treballs impliquen tall de corrent elèctric de catenària, la conversa continua):*

##### RESPONSABLE DE BRIGADA:

Em confirmes que no hi ha corrent elèctric a la catenària? Canvi.

##### REGULADOR:

Confirmat! No hi ha corrent elèctric a la catenària i podeu entrar a treballar, canvi.

##### RESPONSABLE DE BRIGADA:

D'acord. Canvi i tallo.

**OBSERVACIONS:** Si les tasques ha efectuar impliquen fer un tall de tensió a la catenària, el protector de via pot demanar entrar a treballar sempre i quan la tasca a desenvolupar no impliqui cap perill d'electrocució per la proximitat a la catenària (preparació dels treballs, acopi de material, etc.), sempre i respectant el

procediment i els passos establerts per aquestes actuacions, tal i com queda expressat en l'apartat de riscos d'especial rellevància.

6. Es **col·loquen els senyals de brigada** (a 200 m. de cada extrem de la zona de treballs).
7. **Es pot entrar a la via** o a la seva zona d'influència i realitzar els treballs previstos.
8. **Una vegada finalitzats els treballs** es segueixen els següents passos, sempre en l'ordre que s'estableix:
  1. Es retira el material i el personal de la brigada de la via / zona d'influència, quedant lliure el tram on s'ha desenvolupat els treballs.
  2. Es retiren els senyals de brigada.
  3. El protector de via informa al regulador que ja han estat finalitzats els treballs i que ja s'han apartat de la via / zona d'influència:

#### PROTOCOL DE COMUNICACIÓ

##### RESPONSABLE DE BRIGADA:

De nom de l'interlocutor i empresa al regulador, canvi!

##### REGULADOR:

A l'escolta, canvi!

##### RESPONSABLE DE BRIGADA:

Hem finalitzat els treballs i ens hem apartat del P.Q. / pals de catenària / lloc.

##### REGULADOR:

D'acord. Canvi i tallo.

9. **El responsable de la brigada entrega l'emissora al lloc del regulador.** Aquest darrer ho anota al full de control d'emissores. Tant el regulador com el protector de via informaran de qualsevol novetat o observació a fer referent als treballs, i al seu desenvolupament.

#### NORMATIVA INTERNA D'INTERÈS GENERAL

- **No es pot transportar a l'interior dels trens de viatgers bombones de gas, i/o benzina.** Aquest tipus de material ha d'anar dipositat al vagó de mercaderies que, diàriament fa el recorregut de Ribes Vila a Núria a les 07.30 h. del matí. Aquest mateix vagó baixa per la tarda fent el trajecte de

Núria a Ribes Vila a les 18.30 h. o a les 19.20 h., segons es tracti de temporada d'hivern o temporada d'estiu (consultar horaris vigents).





- **No es pot viatjar a l'interior de la cabina dels automotors acompanyant al maquinista**, a no ser que sigui necessari pels treballs a desenvolupar. En aquest darrer cas, es demanarà la corresponent autorització al regulador.
- **El personal es traslladarà al lloc de treball pels seus propis medis sempre i quan l'accés sigui viable.** De no ser així, es podrà viatjar a l'interior d'un tren, informant al maquinista del lloc exacte on han de baixar.
- **Cal prioritzar els trens de transport de treballadors** així:
  1. Trens de càrrega i/o treballs.
  2. Tren de les 07.30 h. del matí.
  3. Darrer tren de la tarda de baixada (17.40 h. o 18.30 h. segons temporada).
- Per tal de facilitar les visites de la direcció d'obra, **Vall de Núria permetrà l'aturada d'un tren de viatgers, sempre adaptant-se a les necessitats comercials d'explotació, i prioritzant el confort dels nostres clients.** Només en cas d'emergència i degudament argumentat, s'autoritzarà l'aturada a la línia d'un tren de viatgers no estipulat.
- Per viatjar a l'interior dels trens de viatgers **els treballadors han de tenir cura del seu aspecte** i han de mantenir el tren en perfecte estat d'ordre i neteja.

- Vall de Núria forma part del PEIN i té com a model de gestió la ISO mediambiental 14001; és per aquest motiu que s'ha de **tenir màxima cura amb l'entorn i la imatge que es dóna als els nostres visitants**, i per tant cal complir les següents normes:

1. Els voltants de les zones d'obra ha de haver-hi molta neteja i ordre.
2. La zona d'acopi de material no es pot ubicar al costat de la via. Si per les

condicions del terreny i /o de l'obra, ha de quedar material al llindar de la traça, aquest quedarà adequadament tapat.

3. Els divendres o el dia anterior a un festiu, el contractista haurà de fer una revisió exhaustiva de l'obra i del seu entorn, garantir que tot estigui en perfectes condicions d'ordre i neteja, i que l'impacte de l'obra sigui mínim en els clients que visiten Vall de Núria.

SENYALS DE LA ZONA DE TREBALLS	ASPECTE
<b>Brigades a la via</b> Ordena al maquinista que s'hi apropi, efectuar repetidament el toc d' <u>Atenció</u> amb el xiulet del vehicle motor i anar amb marxa a la vista fins que tot el tren hagi ultrapassat la zona on es desenvolupen els treballs. La implantació i retirada d'aquest senyal, serà sempre prèviament notificat a l'Agent Regulador.	
<b>Anunci de velocitat limitada</b> Ordena al maquinista posar-se en condicions de no excedir la velocitat en km/h inscrita, a partir del senyal de velocitat limitada.	<b>Temporal</b> 
<b>Velocitat limitada.</b> Ordena al maquinista no excedir la velocitat en km/h que s'hi indica a la mateixa, fins trobar el senyal de final de velocitat limitada.	
<b>Final de velocitat limitada</b> Ordena al maquinista reprendre la marxa normal quan l'últim vehicle del tren l'hagi ultrapassat.	



### 3.4.2 TREBALLS A LA CATENÀRIA O A LA SEVA PROXIMITAT. RISC ELÈCTRIC

#### NORMATIVA ESPECÍFICA

A continuació es destaca la normativa específica que regeix per als treballs a la catenària o en la seva proximitat:

##### Per risc elèctric

- Capítol 7 (Incidències) del Reglament de Circulació de la Línia Ribes - Núria.
- Normativa de treballs a la línia del Cremallera de Vall de Núria.

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

#### TENSIÓ ELÈCTRICA A LA CATENÀRIA DEL CREMALLERA DE NÚRIA

La tensió elèctrica de la catenària del cremallera de Vall de Núria és de 1.500 V. La normativa que cal complir inexorablement és la següent:

- Queda prohibit aixecar o maniobrar material, eines, vehicles, etc., que puguin **entrar en contacte amb la catenària**.
- Per a fer treballs en línies electrificades **serà obligatori interrompre la tensió** si que les operacions no guarden una distància de 3 m fins a qualsevol element amb una tensió màxima de 1.500 V.
- Quan els treballs s'hagin de fer per sobre de les línies electrificades, la tensió **s'haurà d'interrompre en tots els casos**.
- Els elements mòbils dels trens de treballs o maquinària hauran de disposar **d'elements mecànics que limitin l'acostament a les línies electrificades** fins a les distància fixada en el paràgraf anterior.
- Aquests elements que limiten l'altura dels aparells mòbils dels trens i maquinària hauran de ser d'acord amb les normes **d'homologació establertes per FGC**.
- En general, **la interrupció de la tensió es durà a terme des del telecomandament** de subcentrals, tanmateix en determinats trajectes es pot interrompre la tensió

mitjançant seccionadors instal·lats sobre el terreny. En aquests casos s'haurà de bloquejar el comandament amb els elements de seguretat *de que es disposi*.

**ATENCIÓ!! – No només porta corrent elèctric el fil de contacte de la catenària.**

Hi ha d'altre cablejat disposat en l'espai a diferent altura i amplada respecte al fil de contacte, que també porta corrent de 1.500 V: feeders, sustentadors i els seus elements d'interconnexió.

#### PROTOCOL D'ACTUACIÓ

La persona designada i degudament autoritzada es posarà en contacte directe amb el Regulador, sol·licitant la interrupció de tensió tot comunicant-li les dades següents:

- Punt quilomètric, estació o zona i via
- Motiu de la interrupció
- Nom de la persona autoritzada

El Regulador comprovarà que no hi hagi cap tren circulant en el tram sol·licitat, i si les condicions són les adients i res més s'hi oposa, donarà les instruccions adients perquè es faci efectiu el tall de tensió des de les subcentrals de Queralbs i Núria, o des dels seccionadors que protegeixen el tram a seccionar.

Un cop efectuat el tall de tensió, el Regulador comunicarà al peticionari que s'ha efectuat el tall de corrent elèctric i, per tant, que no hi ha corrent a la zona seccionada i es pot entrar a treballar.

A continuació, **la persona designada comprovarà que no hi ha corrent a la catenària** (comprovadors de tensió específics) i col·locarà els corresponents terres a cadascun dels costats del tram seccionat. Informarà d'aquest fet al Regulador i procedirà a treballar.

- El **detector de tensió, homologat per FGC**, té la següent nomenclatura: Detector Voltímetre Sensorlink de 0-20 kV, en continua, amb cable de 9,84 metres model 8017, amb perxa telescòpica (2,15 metres plegada i 4 metres desplegada) model TR-2245.



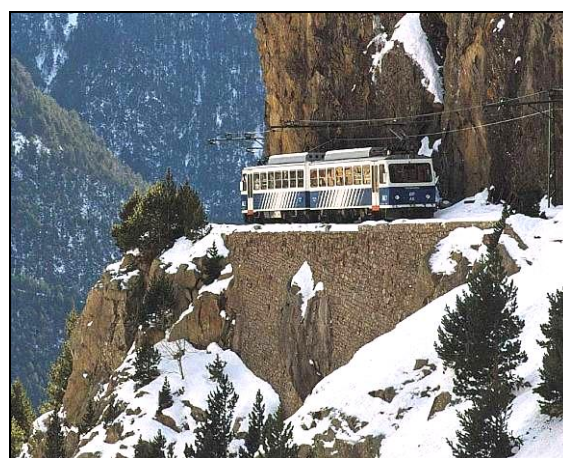
- A continuació el pilot de catenària **col·locarà les perxes de derivació a terra**, una a cada extrem de treball. Per fer-ho, en primer lloc **cargolarà la connexió a massa al carril**, i tot seguit, al fil de contacte.
- Les perxes de posada a terra (cada unitat), homologades per FGC, estan formades per:
  - 1 pinça ref. MT-535
  - 1 perxa telescòpica per a catenària (2,3 metres d'altura i 5 metres desplegada).
  - 1 tram cable de 8 metres de 50 mm<sup>2</sup>
  - 1 torn a carril mod. TR-150
  - 1 bossa de transport
- A partir d'aquest moment **queda prohibit restablir la tensió** sense petició prèvia del responsable de brigada.

## RESTABLIMENT DE TENSÍO

Una vegada finalitzats els treballs, **la persona designada retirarà les perxes de protecció a terra i informarà d'aquest fet al Regulador.**

Aquest, un cop efectuades les comprovacions adients i si res s'hi oposa, donarà les instruccions adients per connectar les subcentrals de Queralbs i Núria, o efectuar el tancament dels seccionadors.

L'obertura i tancament de seccionadors, així com la col·locació de terres ha d'efectuar-se pel personal degudament format.



### 3.5 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 desconeu el seu ús.**  
Abans consulteu el manual.



**No us acosteis 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** de l'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.

### PROTECCIÓ DAVANT DERIVES

- Els vehicles i maquinària que treballin a les vies hauran de frenar-se (*diplòrys, castillets, etc.*)
- 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 de l'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.

### 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 de l'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 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 l'equip ho indica, feu servir **protecció auditiva**.

- **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.



### 3.6 CIRCULACIÓ DE VEHICLES

Per desplaçar persones i materials fins a Ribes Vila 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.



A l'hivern podeu trobar **paviment lliscant** per gel o neu.



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



A l'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 a l'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 o pistes per les que circularà i per les condicions meteorològiques previstes. En cas de dubte sobre l'estat de les pistes, consulteu al personal de Vall de Núria.
- 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 objectes 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 pugui 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.

## MOTOS DE NEU

Al hivern a Vall de Núria també es fan desplaçaments amb motos de neu

- Les motos de neu han d'anar equipades amb **arc antivolcada i dispositiu d'aturada** en cas de caiguda o accident.
- Per portar moto de neu **és obligatori el casc reglamentari**
- També és obligatori tenir **formació sobre conducció de motoneus** impartida pel constructor o una entitat autoritzada.

- És adient que porteu **roba còmoda per a fred i neu**, sobretot guants i unes botes de muntanya aïllants de la neu i la humitat. És adient que porteu accessoris com gorra, polars. I ulleres de sol en dies de llum.



- **No feu servir penjolls o cadenes** que es puguin enganxar als elements de transmissió de la moto.
- Cal conduir a **velocitat moderada** controlant els desplaçaments d'altres motoneus, deixant una distància de seguretat.
- Cal **extremar les precaucions a les zones de gel**.
- Si és possible, **eviteu circular al costat de pendents i barrancs**.
- **Eviteu generar molt soroll prop de grans acumulacions de neu.**
- **No deixeu mai la moto de neu aparcada a una zona de pendent.**
- Recordeu que **una mateixa ruta pot variar en seguretat en funció de la quantitat de neu**, o de l'estat del camí.

### 3.7 HELICÒPTERS

A Vall de Núria hi accedeixen helicòpters per tal de transportar material, per a operacions d'emergència, o bé per a inspeccions de línies elèctriques. 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 a l'interior de la cabina.



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



**Risc de sobreesforços** per possible manipulació de càrregues i muntatge de ganxo baricèntric i d'altres mitjans 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 Vall de Núria.
- 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 escollida i també del lloc de destí**.
- **No es volarà amb meteorologia adversa** (boira, pluja, tempestat, vent fort i/o turbulències). 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**.
- **En accedir a l'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 mitjà 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 mitjanes 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.



Tensió entre fases (KV): fins a 220 KV o  
Distàncies de seguretat mínima: **6,00 m**

Tensió entre fases (KV): fins a 380 KV o  
Distàncies de seguretat mínima: **8,00 m**

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) **hauran 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

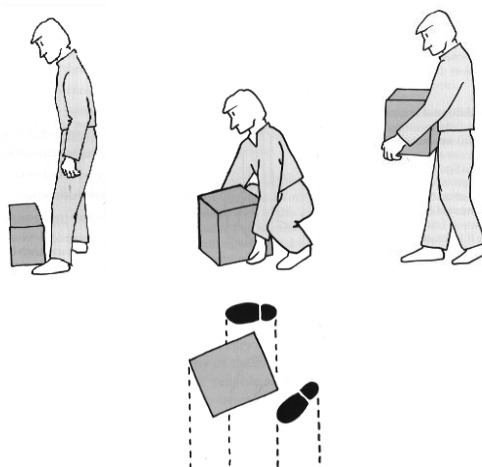
- El Pilot haurà de **comprovar si el pes** de càrrega a transportar a l'altura requerida està dins les especificacions que autoritza la casa constructora de l'aeronau.
- Tant el Pilot com l'equip de terra que ho assisteixi, hauran de realitzar un **estudi previ**, concretant el punt des d'on s'hissarà 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 haurà 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 d'un 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.
- A l'interior de l'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 es 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.





### 3.8 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 d'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 Vall de Núria per a la recollida de les branques i troncs.
- En 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 un punt amb molta pendent, o a prop de barrancs, cal que seguïu les indicacions d'un **treball en altura**.
- **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'espatllen, 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.

### 3.9 TREBALLS A SALES TÈCNIQUES I TALLERS

Vall de Núria disposa de tallers i dependències tècniques on hi pot treballar personal propi i/o personal extern. Es relacionen a continuació les més significatives, de manera no exhaustiva:

#### Vall de Núria (nau de serveis)

- Tallers
- Sales de calderes
- Sala d'acumuladors de calor
- Sala de comunicacions
- Acopi de residus
- Magatzem d'olis i greixos
- Magatzem d'exploració
- Magatzem d'administració
- Sala d'equips d'emergència

#### Vall de Núria (altres)

- Grup electrògen
- Central + Subcentral elèctrica
- Sala de producció de neu (Canons)
- Torre de refrigeració
- Maquinària dels remuntadors
- Càrrega de combustible per vehicles
- Depuradora
- Altres sales de serveis: Cuines, consulta mèdica, sales de neteja, etc.

#### Queralbs

- Subestació elèctrica

#### Ribes vila

- Taller mecànic i magatzems de material
- Acopi de residus
- Magatzem de material mòbil

Algunes de les sales tècniques a les instal·lacions de Vall de Núria:



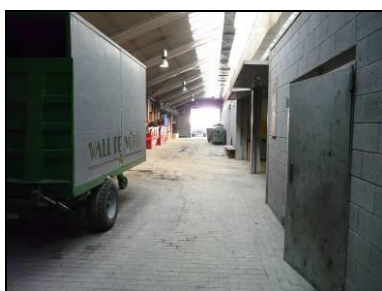
Sala de calderes



Sala de comunicacions



Taller de vehicles



Zona de residus a la nau de serveis



Magatzem d'olis i greixos



Magatzem de butà



Grup electrògen



Central elèctrica



Subcentral elèctrica





Sala de producció de neu



Sala de bombes



Remuntadors



Càrrega de combustible per vehicles



Tallers de Ribes Vila



Acopi de residus a Ribes Vila

## INDICACIONS GENERALS

Els riscos depenen molt de la feina que hi feu, però cal seguir aquestes indicacions generals:



**No entreu a sales sense autorització.** Entreu només a les necessàries per la feina.



**No manipuleu instal·lacions sense autorització.** Manipuleu només les necessàries per la feina.



**Respecteu els senyals de seguretat** de la sala en la que treballeu.



Per treballar cal **fer servir els EPI** que indiqui la instal·lació.



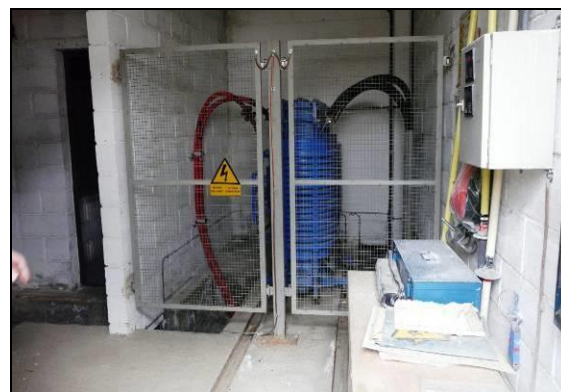
Si teniu que fer reparacions **poseu les instal·lacions en un estat segur** abans d'accedir a parts perilloses.



Si teniu dubtes sobre la instal·lació, **consulteu al personal de Vall de Núria**

## CENTRAL I SUBCENTRALS ELÈCTRIQUES

A la central i subcentrals elèctriques existeix un risc de contacte elèctric si es manipulen incorrectament els transformadors i equips existents, o bé si es fan operacions perilloses





Si treballeu en aquestes instal·lacions **vegeu l'apartat de treballs amb risc elèctric**.



Hi ha risc d'**atropellament** al creuar les vies.

Tot i que els elements perillosos estan protegits per tancaments, seguiu les següents indicacions:

- **No obriu, retireu ni forceu les tanques de protecció** si no es necessari per la vostra feina.
- **Extremeu les precaucions si feu servir elements llargs** que poden entrar en contacte amb elements en tensió. Manteniu-los allunyat dels punt en tensió.
- Si dubteu si un element està en tensió, **no el toqueu** ni us acosteu.

## AUTORITZACIÓ DE TREBALLS I ACCÉS

- **Autorització dels treballs:** Qualsevol treball a realitzar a les subestacions ha de ser prèviament informat i l'ha d'autoritzar el **responsable de l'àrea de Manteniment del Cremallera**.
- **Accés:** Tota persona que hagi d'entrar a les subcentrals de Queralbs i/o Núria, ho haurà de comunicar al **Regulador**.

Aquest autoritzarà l'entrada mitjançant el Cap d'Estació de Queralbs (subestació de Queralbs) i/o el personal de manteniment del Cremallera (subcentral de Núria).

## TALLERS DE RIBES VILA

- Al taller de Ribes Vila, seguiu les vies de pas senyalitzades per accedir a les diverses àrees.
- Si heu de creuar les vies, cal fer-ho per a les zones habilitades, i en moments en que no circulen ferrocarrils. Consulteu al personal de FGC en cas de dubte si teniu que travessar les vies molt sovint.



- Al taller es disposa de fossars sota les vies de tren per fer operacions de manteniment des de la part inferior. S'ha de passar d'un costat a l'altre del fossar per un dels extrems de la nau.



Al taller, per accedir a la part superior dels ferrocarrils **és obligatori desconnectar la tensió de la catenària**.

- Si heu d'accedir-hi, consulteu al personal de FGC abans d'iniciar qualsevol feina. Consulteu també l'operació de descàrrec de la catenària.
- Es disposa de polsadors desconnectors amb enclavament mitjançant una clau.



- Els tallers disposen d'unes escales abatibles que només baixen quan s'ha tret la tensió de la catenària.



- Els tallers disposen de senyalització per indicar si la catenària de cada via està en tensió:
  - Una llum **vermella** indica que hi ha tensió i és perillós acostar-s'hi.
  - Una llum **verda** indica que no hi ha tensió i és segur acostar-s'hi.



- Al taller de Ribes Vila es disposa d'un pont grua per elevar càrregues pesades. Manteniu-vos fora del seu abast quan estigui en moviment.



- Si teniu que treballar durant un període de temps elevat sota el pont grua, aviseu al personal d'FGC sobre la vostra presència.



### 3.10 TREBALLS EN ALTURA

La caiguda de persones acostuma a ser un dels accidents laborals amb conseqüències més greus. Podeu realitzar treballs en altura sobre els diversos edificis de Vall de Núria (per exemple, sobre l'edifici Sant Josep), en els remuntadors, o sobre els tallers de Ribes Vila.



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

- Treballs en **remuntadors** o 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 (amb baranes de 90 cm, barra intermèdia i sòcol).

Els professionals que realitzen treballs en altura (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 altura **portaran arnès**, amb la seva corda ben fixada als cables de vida, degudament tensades.
- Recordeu que **l'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 altura** que requereixin arnès.
- Es planificarà que l'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 a l'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.

### 3.11 TRANSPORT DE CÀRREGUES

Per tal de transportar càrregues en plataformes, cal respectar aquestes dimensions:

#### PLATAFORMA DE CÀRREGA 10



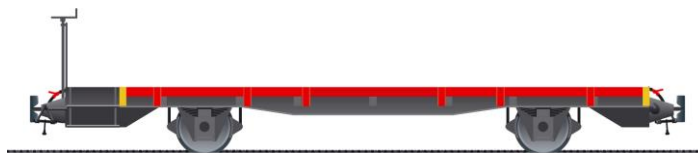
**Mesures:**

Longitud: 10,00 m.  
Amplada: 2,50 m.  
Altura: 0,90 m.

**Pesos:**

Tara: 7.000 kg.  
Càrrega màxima: 10.000 kg.  
Tara + càrrega: 17.000 kg.

#### PLATAFORMA DE CÀRREGA 8



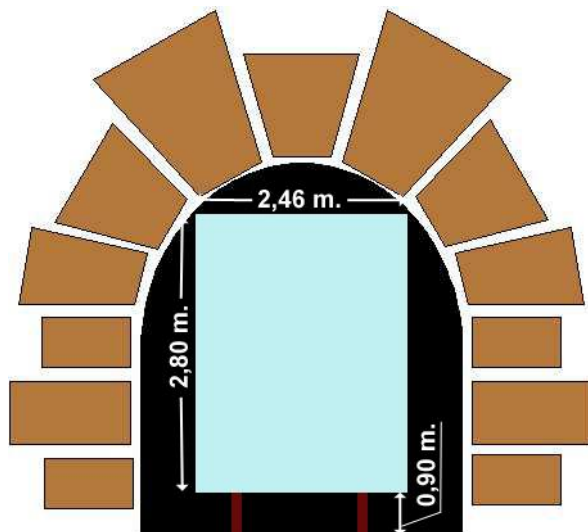
**Mesures:**

Longitud: 8,00 m.  
Amplada: 2,46 m.  
Altura: 0,90 m.

**Pesos:**

Tara: 6.300 kg.  
Càrrega màxima: 18.200 kg.  
Tara + càrrega: 24.500 kg.

#### GÀLIB MÀXIM



**Mesures:**

Amplada: 2,46 m.  
Altura: 2,80 m.  
Altura caixa: 0,90 m.

**Combinacions de transport :** Possibilitat d'arrossegar 2 plataformes, amb la condició que no es superi la càrrega màxima (Tara + càrrega segons tipus de plataformes):

- 1.- Locomotora diesel elèctrica  $\Rightarrow$  37.000 kg.
- 2.- Automotors A5-A8  $\Rightarrow$  36.300 kg.

En les operacions de càrrega/descàrrega els riscos principals són:

És necessari fer servir els següents EPI:



**Caiguda** de persones dels vehicles durant l'operació de càrrega/descàrrega.



És necessari fer servir peto o roba d'alta visibilitat.



Cops per **caiguda de material** durant l'operació de càrrega/descàrrega.



Cal fer servir **casc de seguretat** durant l'operació de càrrega/descàrrega.



**Vessaments accidentals** per caiguda de contenidors amb trencament del propi contenidor.



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

Per a la càrrega i descàrrega de gas-oil cal seguir les següents indicacions:

## INSTRUCCIÓ TECNICA CÀRREGA / DESCÀRREGA CUBA DE GAS-OIL

### Equipaments auxiliats

Per a la càrrega / descàrrega de gas-oil de la cuba s'han de tenir en compte les següents mesures:

1. VERIFICACIÓ PRÈVIA DE LA CAPACITAT DEL DIPÒSIT
2. COL·LOCACIÓ DE LA CUBETA DE RECOLLIDA DE POSSIBLES FUITES EN EL PUNT DE CONNEXIÓ MANGUERA-CUBA
3. OBRIR LA ENTRADA SUPERIOR DE LA CUBA PER A ENTRADA D'AIRE
4. POSADA EN MARXA DEL MOTOR DE LA BOMBA DE LA CUBA I COMPROVACIÓ PRÈVIA DE 5' PERQUÈ NO HI HAGIN FUITES
5. VERIFICACIÓ DEL DESTÍ DE LA DESCÀRREGA, EN EL CAS DE QUE LA DESCÀRREGA SIGUI A VALL DE NÚRIA
6. VIGILÀNCIA PERMANENT DURANT TOTA LA OPERATIVA AMB DOS
7. PERSONES (ZONA DE CÀRREGA I DIPÒSIT) TINGUENT PRESENT EL MATERIAL ABSORVENT I L'EXTINTOR

### 3.12 TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS

Un **espai confinat** es qualsevol espai amb les següents característiques:

- Entrada o sortida de persones complexa per l'obertura limitada.
- No està concebut per a ser ocupat de manera continuada per treballadors.
- Ventilació natural desfavorable.
- Possibilitat d'acumulació de contaminants químics tòxics o inflamables.
- Possibilitat de manca d'oxigen.

Una característica dels accidents en aquests espais són la gravetat de les seves conseqüències tant entre les persones que realitzen el treball com per a les persones que poden prestar ajuda en cas d'accident.

Els espais confinats més comuns que podeu trobar a Vall de Núria es la **depuradora**.

Els principals riscos en aquests espais són:



**Risc d'asfíxia** per manca d'oxigen a l'interior de l'espai confinat.



**Risc d'intoxicació o asfíxia** per acumulació de gasos tòxics a l'interior de l'espai confinat.



**Risc d'explosió** per acumulació de gasos inflamables a l'interior de l'espai confinat.



**Caigudes, talls o contusions** per il·luminació deficient, l'estretor de l'espai, i l'adopció de postures incòmodes.



Amplificació del **soroll**, especialment si es fan servir eines mecàniques a l'interior de l'espai.

Els EPI necessaris són:



Per accedir és necessari portar un arnés o cinturó amb una **corda de seguretat** lligada a l'exterior.



Si feu servir eines que fan soroll a l'interior d'un espai confinat feu servir **protecció auditiva**.

També necessitareu:



Un **equip de mesura en continu** per avaluar les condicions d'explosivitat, del nivell d'oxigen i la toxicitat (monòxid de carboni, sulfur d'hidrogen,...).



**Equips per il·luminar** l'interior amb llanternes o focus.

Aquests equips hauran de ser antideflagrants en cas que hi hagi risc d'acumulació de gasos inflamables a l'interior de l'espai.

#### ABANS DE COMENÇAR

Abans de entrar a un espai confinat **cal que ho comuniqueu al personal de Vall de Núria i al Tren del Cement** i planifiquen l'operació.

L'accés a qualsevol espai confinat està **restringit a personal específicament autoritzat** i només es pot treballar amb l'obtenció prèvia d'un **permís de treball**.

Com a mínim haureu de contemplar els següents punts:

- Sempre que els mitjans tècnics ho permetin, s'han de realitzar els treballs **des de l'exterior de l'espai confinat**.
- Les operacions a l'interior dels espais confinats es realitzaran per un **equip**

**format com a mínim per dues persones, un dels quals ha de tenir la formació i ha de estar designat com a recurs preventiu i romandrà permanentment a l'espai exterior vigilant l'execució dels treballs.**

Abans d'entrar **comproveu mitjançant aparells de medició homologats i ben calibrats que la atmosfera és segura:**

- La concentració d'oxigen cal que sigui superior al 19,5 %.
- La concentració de CO (monòxid de carboni) ha de ser menor de 12,5 ppm.
- La concentració de gasos explosius ha de ser igual o menor a 0,25 %.
- La concentració de H<sub>2</sub>S (àcid sulfhídric) ha de ser igual o menor a 2,5 ppm.

- S'ha de **ventilar adequadament** el recinte, mitjançant ventilació forçada si és necessari.
- El recurs preventiu ha de tenir la preparació i els **mitjans necessaris per prestar ajut i garantir un rescat eficaç** en cas d'emergència.
- **Senyalitzeu els accessos** a l'espai confinat i poseu senyals o cartells indicant que s'està treballant.

#### INDICACIONS GENERALS

- **Porteu mitjans per il·luminar l'interior com llanternes o focus.** Cal que siguin antideflagrants si existeix la possibilitat d'acumulació de gasos inflamables al interior del espai.
- Les persones que entren al interior hauran de portar cinturó o arnés de seguretat amb **una corda fixada en un punt exterior**, per casos d'emergència, i mantenir **comunicació constant** amb el recurs preventiu de l'exterior.
- **Cal fer servir casc** si hi ha risc de despeniment d'objectes a l'interior de l'espai.

**Per a garantir que l'atmosfera sigui segura durant totes les operacions, els treballadors portaran sempre mesuradors i es faran mesures en continu durant tota la durada dels treballs.**

- Si es detecta alguna **condició perillosa** a l'interior de l'espai confinat (falta d'oxigen, risc d'explosió i/o toxicitat), **s'aturaran els treballs** i s'**evacuarà** les persones de l'interior immediatament. El responsable dels treballs clausurarà l'entrada i **donarà avís** a Vallter.
- En cas que una persona a l'interior perdi el coneixement **el rescat s'intentarà per la corda de seguretat**.
- En els rescats, **en cap circumstància les persones de l'exterior s'arriscaran a entrar al recinte sense protecció**.
- **Per rescatar persones d'un espai confinat serà necessari accedir-hi amb un equip de respiració autònom i corda de seguretat**.

#### A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALL

- En **acabar** les tasques, s'ha de deixar la zona ordenada i neta, retirar la senyalització / delimitació (si es cau) i **tancar el permís de treball**.

#### SOLDADURA EN ESPAIS CONFINATS

Si és necessari fer operacions de soldadura a l'interior d'un possible espai confinat serà necessari:

- Les botelles de gasos de soldadura o els equip autògens **s'instal·laran a l'exterior**.
- Els cables o conductes de soldadura s'introduiran al recinte **només el temps necessari per a realitzar la operació**, i es retiraran immediatament després.
- **No es deixaran torxes en funcionament** al interior del recinte.
- En el treball de soldadura es mantindrà el recinte amb **ventilació forçada** amb un sistema d'impulsió d'aire.
- En el cas que les operacions de soldadura previstes siguin molt llargues (més d'una hora) **serà necessari instal·lar un sistema d'extracció localitzada de fums**, lo més proper possible al punt de soldadura.



### 3.13 ATMOSFERES EXPLOSIVES

En els tallers, i a d'altres dependències, hi ha instal·lacions o equips que fan servir productes combustibles o inflamables:



Les vàlvules i brides de les canonades poden tenir **fuites puntuals de gas** en cas de desgast o mal funcionament.



Els **vessaments accidentals** de líquids inflamables també poden generar atmosferes explosives



Els **aerosols** i les boires de productes combustibles poden suposar una atmosfera explosiva.

Els llocs on es pot donar aquestes situacions s'anomenen **zones classificades per risc d'atmosfera explosiva** o zones ATEX i tenen la següent senyal:



Hi ha diversos tipus de zona classificada EX:

- **ZONA 0:** Àrea de treball en la que la atmosfera explosiva és present de manera permanent, o per un període de temps prolongat, o amb freqüència.
- **ZONA 1:** Àrea de treball en la que és probable, en condicions normals d'explotació, la formació ocasional d'una atmosfera explosiva.
- **ZONA 2:** Àrea de treball en la que no és probable, en condicions normal d'explotació, la formació d'una atmosfera explosiva o bé, que en el cas de formar-se, només serà present durant breus períodes de temps.

En els tallers podeu trobar zones com:

- Instal·lacions de gas natural i calderes.

- Magatzems de pintures o dissolvents.
- Magatzems de gasos inflamables (Acetilè).
- Cabines de pintura.
- Dipòsits i sortidors de combustible.
- Sales de càrrega de bateries elèctriques.



Accés a un magatzem d'inflamables

En aquestes àrees cal mantenir les següents precaucions mínimes:



**No enceneu cap tipus de foc**, ni fumeu, a les zones classificades ATEX.



**No es permet l'ús d'equip elèctric convencional** a les zones classificades ATEX. És com si estiguéssiu a una benzinera.



Els equips elèctrics per zones classificades han tenir el **marcat ATEX** i han de ser adients pel tipus de zona.

**Si heu de fer treballs mecànics, elèctrics, o de foc a zones classificades consulteu al personal de Vall de Núria abans d'iniciar les feines.**

### 3.14 TREBALLS EN CALENT

Comprenen tots els treballs de tall i soldadura que comporten riscos d'incendi, cremada, radiació infraroja, i d'inhalació de fums metàl·lics. També hi pot haver risc elèctric, d'explosió, de radiació ultraviolada, soroll, exposició a ozó, diòxid de nitrogen i monòxid de carboni.

Per fer un treball en calent s'ha de obtenir un **Permís de Treballs en calent**. Aquest permís només serà vàlid per a una única feina i durant una mateixa actuació.

Els treballs en calent tenen associats els següents riscos:



**Risc d'incendi o explosió** de l'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 l'emissió de **radiació** de l'arc elèctric.



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

#### 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 **s'haurà de disposar de lones ignífugues**. Caldrà acordonar els nivells inferiors quant sigui necessari
- A l'interior dels 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**.

Els EPI indicats són:



**Guants de protecció contra contactes tèrmics**



**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, és necessari **disposar dels mitjans d'extinció necessaris** propers al lloc on es realitza el treball en calent, que tinguin fàcil accés en cas d'emergència.

#### ABANS DE COMENÇAR

- **Delimitar i aïllar la zona de treball.** (Pantalles, catifes ignífugues, etc.).
- Realitzar la **neteja i adequació** de l'àrea de treball.
- **Comprovar l'absència de material combustible, explosiu, inflamable, corrosiu, tòxic**, taques d'oli a la zona de treball i adjacents, incloses les peces a treballar.
- **Revisar el correcte estat dels equips i eines** necessaris per a la realització de les tasques.
- **Disposar dels EPI corresponents** segons l'avaluació de riscos i revisar el seu correcte estat.
- Verificar que els **equips elèctrics i/o pneumàtics estan consignats** i les canonades i/o mànegues de servei estan tancades.
- Verificar que els mitjans d'extinció es troben en **correcte estat d'inspecció** (pressió, càrrega, accessoris, etc.)

- **Tenir clar les actuacions en cas d'emergència** (vies d'evacuació, ubicació d'extintors, etc.).
- En cas de **treball a l'aire lliure**, verificar que els **factors externs** (direcció del vent, condicions atmosfèriques, etc.) **permeten realitzar els treball amb seguretat**.
- En cas de treball a **zones d'especial perillositat** (espais confinats, treball en alçada, risc elèctric d'alta tensió, etc.), seguïu les **indicacions de seguretat** i els **procediments específics** al respecte.

#### A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALL

- **Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura** (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.
- Comprovar que s'han **utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs**.
- **Comprovar que la zona de treball es troba neta** (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspires, etc.) i **que les eines estan recollides**.
- Comprovar que els **equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original**.

#### INDICACIONS PER TIPUS DE SOLDADURA

##### SOLDADURA ELÈCTRICA

- El **equips 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 el més 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.**
- En 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 les ampolles és correcte.**
- **Esta totalment prohibit l'ús d'ampolles d'acetilè tombades o inclinades.**
- **Les ampolles cal mantenir-les** 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 antiretorn.** El bufador també disposarà de vàlvula antiretorn.
- **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.
- **Les ampolles 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.
- **En acabar la feina es tancaran les vàlvules de les ampolles** i es buidarà de pressió les mànegues.

- **Les ampolles s'apilaran separades**, amb distinció expressa de llocs d'emmagatzematge per a les esgotades i les plenes.

### SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA

La soldadura aluminotèrmica és utilitzada amb freqüència en vies fèrries per la unió de carrils. 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.
- L'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.
- **S'evitarà** que l'escòria i resta de soldadura entrin en **contacte amb aigua** ja que poden **provocar explosions**.
- Els **residus** procedents de la soldadura es dipositaran en llocs on no puguin provocar incendis, **lluny de materials inflamables**.

### Normativa específica d'FGC pels treballs de soldadura aluminotèrmica

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



### 3.15 TREBALLS AMB RISC ELÈCTRIC

A Vall de Núria es fan treballs elèctrics a sales tècniques, sales de transformadors, sales de bombes, remuntadors, i a la catenària de les vies, 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 al riesgo eléctrico**.

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



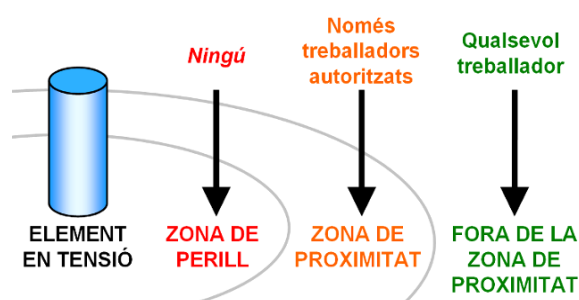
La vostra empresa ha de disposar d'una llista de tots els treballadors autoritzats i qualificats.



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

#### 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 qualificats.** 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 en funció de la tensió de la instal·lació.**

- **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 pugin provocar sobretensions a la instal·lació.
- **Serà necessari disposar d'un protocol d'actuació** que descrigui els passos que es 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 realitza.



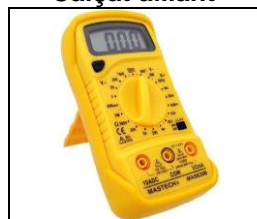
Entre altres, destaquem els següents:



**Calçat aïllant**



**Guants aïllants**



**Equips de mesura**



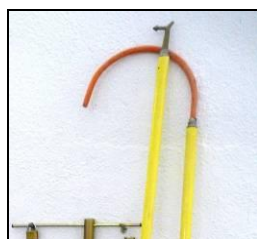
**Connexió a terra**



**Extintors**



**Manta apagafocs**



**Perxa**



**Banqueta aïllant**

### 3.16 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 Vall de Núria 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, neteja vidres, 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 podeu trobar una llista completa de totes les frases R i frases S.

#### 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 l'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 l'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 llanceu per la pica o la claveguera. Porteu-los a la zones d'acopi de residus. *(Veieu el següent apartat d'aquesta manual).*
- Les pintures, vernissos i dissolvents **s'emmagatzemaran en llocs preparats especialment per fer-ho.** S'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 altura 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 sulfamant** (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 a l'interior.

- 
- Per evitar molèsties **eviteu tenir les mans impregnades de productes 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 l'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 solida 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.

### 3.17 RISC BIOLÒGIC (DISPENSARIS MÈDICS)

A Vall de Núria hi ha un **dispensari mèdic**, que presta serveis d'assistència general per a dolències comunes i primers auxilis al personal de Núria i a clients i altres treballadors que es trobin a les instal·lacions.

El dispensari està obert les 24 hores, subjecte a un calendari anual d'apertura. Aquest calendari es pot consultar en el dispensari de Vall de Núria.

Algunes feines d'àmbit no mèdic poden requerir que personal extern accedeixi a aquests dispensaris (per exemple, pistes o personal de neteja).



Un mal ús del material mèdic dels dispensaris, o els seus residus, pot suposar un **risc biològic**.

Si no sou personal mèdic, cal seguir les següents indicacions:

- No manipular ni fer ús de **cap producte ni dispositiu** que serveixi per al tractament, cura i desinfecció de ferides.
- No manipular, ingerir, ni fer ús de **cap medicament**.
- **No tocar instrumental quirúrgic i/o tècnico-sanitari** que existeix dins de la dependència.

- Cal recollir sempre les escombraries amb **guants de protecció**.
- **No tocar sota cap concepte el receptacle que conté les agulles utilitzades** i que està marcat amb signes de risc biològic i biocontaminant, doncs ha d'ésser retirat per personal especialitzat.
- **No obrir sota cap concepte l'aparell esterilitzador de material de cures.**



### 3.18 PRESTACIÓ DE SERVEIS DE CARA AL PÚBLIC

A la Vall de Núria, segons l'època de l'any, hi poden treballar empreses externes de serveis de cara al públic: Atenció al client, guies, animació, esdeveniments i altres activitats (Tubby, esquí, trineus, raquetes, construcció d'iglús, tir amb arc, barques i canoes, cavalls i ponis, excursions o activitats en cordes...)



#### 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:

- 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.
- **Planifiquen 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 al 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 comuniqui amb altres treballadors periòdicament.
- **Si un client us ataca o amenaça, aviseu immediatament al personal de la Vall de Núria.** 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 Vall de Núria** per prevenir possibles conflictes posteriors. (Per exemple, en estat d'embriaguesa, o exhibint armes).



### 3.19 TREBALLS EN ELS EMPLAÇAMENTS DE RADIOCOMUNICACIONS DEL PROJECTE “CATALUNYA CONNECTA”

Vall de Núria disposa d'equipaments de comunicacions coberts en infraestructures del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI), en el marc del projecte “Catalunya Connecta”.

En virtut de l'acord subscrit entre totes dues parts, la propietat de la infraestructura (emplaçaments de radiocomunicacions) és del CTTI, mentre que Vall de Núria s'ocupa de l'operació i manteniment dels equips que hi té ubicats, ja sigui amb recursos propis o bé contractats externament.



Aquestes instal·lacions disposen d'un sistema de control electrònic d'accessos basat en la instal·lació de cilindres electrònics a les portes de les casetes i a les tanques i en l'ús de claus electròniques Locken.

Els treballs que es facin en aquestes instal·lacions hauran de complir els requisits, procediments i especificacions dels següents documents:

- ☑ **Manual de Coordinació d'Activitats Empresarials del Projecte Catalunya Connecta**
- ☑ **Anàlisi de riscos i mesures preventives en els emplaçaments de radiocomunicacions dels projecte Catalunya Connecta (Procediment).**

**Abans de l'inici dels treballs en els emplaçaments de radiocomunicacions, s'hauran de cursar al CTTI els següents documents (\*):**

- Sol·licitud de **Permís de Treball**, juntament amb la tramesa de la **Taula d'Acreditació del Personal** que realitzarà els treballs

(\*) Annexos I i II del Manual de Coordinació del CTTI

L'empresa contractada sol·licitarà a Vall de Núria els documents mencionats en les seves respectives versions vigents, coincidents amb el període de realització dels treballs.

Els treballadors que intervinguin en operacions en aquests emplaçaments hauran de ser aptes per al seu treball habitual, i a més:

- Si realitzen treballs amb risc de caiguda en altura, hauran de ser també aptes per a treballs que impliquin aquest risc.
- Si realitzen treballs amb risc elèctric, hauran d'acomplir els requisits de qualificació i experiència per als treballs amb risc elèctric definits en el RD 614/2001.

#### RISCOS IDENTIFICATS

Dels riscos identificats en el document “*Anàlisi de riscos i mesures preventives en els emplaçaments de radiocomunicacions dels projecte Catalunya Connecta*”, elaborat pel CTTI, els principals són:



**Caiguda de personal a diferent nivell** en l'accés i descens de les torres i pals



**Caiguda d'objectes despresos**



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



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



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



**Exposició a camps electromagnètics**

## MESURES PREVENTIVES

- És obligatori l'ús de sistemes anticaigudes quan es realitzin treballs amb risc de caiguda a diferent nivell (treballs amb els peus a més de 2 metres del terra).
- Tots els equips de protecció i elements auxiliars que s'utilitzin hauran d'estar homologats pel fabricant i hauran de dur el marcatge CE.
- **La línia de vida fixa instal·lada en aquests emplaçaments és de la marca Söll. Donat que aquesta i el carro funcionen com un sistema unitari, queda totalment prohibit acoblar a la línia de vida un carro que no sigui de la marca Söll**
- Els treballs en torres i pals es faran per equips de treball constituïts per un mínim de 2 persones.
- Els treballs en torres es podran realitzar simultàniament a diferents altures, sempre i quan no es treballi a la mateixa vertical i es disposi d'elements d'amarratge (mosquetons i cordes estàtiques) d'equips i eines que impedeixin la seva caiguda.
- Durant els ascensos i els descensos es procurarà tenir les dues mans lliures per subjectar-se, duent sempre el sistema de doble бага.
- Els muntatges es realitzaran, sempre que sigui possible, en les plataformes de treball de les torres, evitant el risc de caiguda d'objectes i també el risc de caiguda de persones.
- No s'iniciarà cap treball en condicions climatològiques adverses (precipitacions, vent fort (més de 60 Km/h) o tempesta elèctrica.
- En cas de gelada o gebrada sobre l'estructura de la torre o pal, no es realitzaran treballs fins que es comprovi visualment que no existeixen restes de gel sobre l'estructura, i que l'ascens no suposi cap risc de possibles relliscades.
- No es realitzaran treballs que suposin l'exposició a temperatures elevades que puguin comportar el risc d'un possible cop de calor.
- No es realitzaran treballs en altura sense llum diürna suficient, sempre que no sigui imprescindible. Si no, caldrà disposar d'una il·luminació artificial adequada.
- **Estan prohibits els treballs en tensió.** Sempre es realitzarà un descàrrec elèctric del circuit on s'hagi de treballar.
- S'evitaran les exposicions innecessàries als camps electromagnètics. Caldrà actuar com segueix:
  - a) Eliminar la font de radiació ► La instal·lació d'equips en torres o pals es realitzarà sempre que sigui possible amb els equips ja muntats i apagats.
  - b) Mantenir una distància de seguretat ► Evitar romandre i treballar a prop dels equips emissors. En especial, estarà prohibit situar-se davant d'antenes parabòliques.
  - c) Limitar el temps d'exposició ► Realitzar totes les operacions que es pugui (muntatge de parts de l'equip, etc.) lluny de la font emissora (a la base de la torre o pal)
- Els treballadors que duguin marcapassos s'abstindran d'estar en la proximitat de centres emissors de radiació (antenes, línies d'alta tensió, etc.)

# 4

**Especificacions  
ambientals  
d'actuació**

## 4. ESPECIFICACIONS AMBIENTALS

El compromís de Valle de Núria i al Tren del Cement 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 Valle de Núria i al Tren del Cement.

Com a criteri general, qualsevol treball s'haurà d'ajustar a la **normativa ambiental estatal, autonòmica o local que regeixi per a qualsevol vector (residus, sorolls, emissions, etc.)**.

També la **maquinària** que utilitzin les empreses externes s'haurà d'ajustar a les especificacions de l'apartat d'Equips i Màquines de Treball, d'aquest manual.

### A. Especificacions en matèria de residus

- Si els treballs a desenvolupar per les empreses externes són susceptibles de generar residus (per exemple, residus de la construcció), caldrà que aquestes ho comuniquin prèviament a Valle de Núria i al Tren del Cement.
- **Es respectaran els criteris de recollida selectiva** ens aquells llocs i dependències que disposin de contenidors a l'efecte i se **segregaran els residus generats adequadament**, en funció de la seva tipologia.
- **En cap cas es podrà dipositar els residus generats en llocs que no estiguin destinats a aquesta finalitat.** Caldrà respectar les zones de càrrega i descàrrega, així com les condicions de les zones d'acopi i/o d'emmagatzematge de residus, d'acord amb els punts I i II de l'apartat B d'aquest capítol.
- Les empreses disposaran de la **documentació acreditativa del transport, gestió i dipòsit dels residus** dels quals se n'hagin fet càrrec, i la posaran a disposició de Valle de Núria i al Tren del Cement a sol·licitud d'aquesta.

### B. Especificacions per a les zones d'acopi de materials i punts d'emmagatzematge de residus

Les actuacions relacionades amb zones d'acopi de materials i/o punts d'emmagatzematge de residus **hauran de ser prèviament comunicades, acordades i aprovades per Valle de Núria i al Tren del Cement.**

### I. Zones d'acopi de materials

Totes aquelles obres o actuacions que requereixin d'una zona d'emmagatzematge temporal d'eines o materials, hauran de contemplar en la seva planificació els següents aspectes:

- La seva ubicació
- Les condicions d'acopi
- Els horaris en que s'utilitzaran. La planificació dels treballs haurà de tenir en compte la seva possible afectació en caps de setmana, festius, època estival, etc.
- Els itineraris des de la zona de descàrrega fins al punt de treball
- El transport o emmagatzematge de la runa o d'altres residus (vegeu punt B.II)
- Qualsevol actuació susceptible d'originar molèsties als clients.

Les zones d'acopi hauran d'estar degudament tancades, i disposaran del següents elements:

- Una tanca revisada
- Senyalització d'obra amb malla, ben visible
- **Habilitació d'una zona adequada específicament per a dipositar els productes químics en ús**, proveïda de cubetes de retenció en quantitat i capacitat suficient, com a mesura preventiva davant del risc de vessaments accidentals.
- **Habilitació d'una zona específica per a maquinària**, proveïda dels elements de protecció necessaris per a evitar que les possibles pèrdues d'olis o combustibles es puguin infiltrar al sòl.
- Zona d'acopi de ciments, morters, guix o similars.

- Zona de tractament d'aigua de neteja de cubes de formigó.

## II. Punts d'emmagatzematge de residus

En el cas que els treballs desenvolupats a les instal·lacions de Valle de Núria i al Tren del Cement generin residus, i un cop aprovada la ubicació d'un punt per al seu emmagatzematge, aquest haurà d'acomplir les següents condicions:

- Una tanca (revisada o d'altre tipus) que acoti l'espai dedicat a l'emmagatzematge de residus.
- Dotar l'espai de senyalització com a punt d'emmagatzematge de residus, ben visible.
- **Habilitació d'una zona adequada específicament per a dipositar els residus de productes químics o d'aigües brutes**, provista de cubetes de retenció en quantitat i capacitat suficient, com a mesura preventiva davant del risc de vessaments accidentals.
- Ubicació de contenidors d'emmagatzematge segregat, per tipus de residu.
- **Etiquetatge dels contenidors de residus especials**, que compleixi tots els requisits i continguts normatius sobre la matèria.
- Els punts d'emmagatzematge hauran d'estar ordenats.

## III. Criteris d'actuació en cas de vessament accidental de productes químics

En cas que es produeixi el vessament accidental d'un producte, amb caràcter general cal adoptar les següents mesures:

- **Proveir-se dels equips de protecció adequats** segons el tipus de producte (guants, ulleres, mascareta, etc.) abans de manipular-lo, d'acord amb les indicacions de la seva **Fitxa de Seguretat**, que haurà d'estar disponible en el lloc de realització dels treballs.
- Aturar el vessament i/o la fuga en el seu origen, sempre que sigui possible.
- Recollir el material si és sòlid, o en cas contrari escampar material absorbent. Col·locar barreres físiques, si cal.

- Dipositar el material absorbent brut utilitzat en una cubeta o contenidor específic per a aquest tipus de residu o bé en un contenidor separatament de la resta de residus.

Caldrà informar el personal de Valle de Núria i al Tren del Cement de qualsevol incidència ambiental que es produeixi en el curs dels treballs, i també si necessiteu la seva assistència.







**FGC**  
**Ferrocarrils**  
de la Generalitat  
de Catalunya