



**Manual de
prevención de
riesgos laborales y
ambientales para
empresas externas**

**Vall de Núria
Tren del Cement**



**Prevención y
Responsabilidad Social
Empresarial**

Fecha: Diciembre 2010

Revisión: 00



Tren del Cement
Ferrocarril Turístic
de l'Alt Llobregat



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	
1.1 OBJETIVO	4
1.2 PRINCIPIOS PREVENTIVOS	4
1.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE FGC	5
1.4 POLÍTICA DE VALL DE NÚRIA	6
1.5 MARCO LEGAL Y NORMATIVA INTERNA DE COORDINACIÓN EMPRESARIAL	7
1.6 RESPONSABILIDAD	12
1.7 CAMPO DE APLICACIÓN	12
2. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	
2.1 NORMAS GENERALES DE COORDINACIÓN PARA CONTRATISTAS	16
2.2 RECURSO PREVENTIVO	17
2.3 SUPERVISIÓN POR PARTE DE VALL DE NÚRIA	19
3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CRITERIOS AMBIENTALES DE ACTUACIÓN	
3.0 CUADRO RESUMEN DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR ÁMBITO DE EXPLOTACIÓN	21
3.1 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO	23
3.2 CRITERIOS AMBIENTALES	24
3.3 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES	25
3.4 RESIDUOS Y DERRAMES	26
3.5 EN CASO DE EMERGENCIA O ACCIDENTE	27
3.6 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL	28
3.7 RIESGOS ESPECÍFICOS DE LOS TRABAJOS EN LAS VÍAS	30
3.7.1 NORMAS ESPECÍFICAS PARA TRABAJOS EN LAS VÍAS. RIESGO DE ATROPELLO	31
3.7.2. TRABAJOS EN LA CATENARIA O EN SU PROXIMIDAD. RIESGO ELÉCTRICO	35
3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	37
3.9 EQUIPOS Y MÁQUINAS DE TRABAJO	38
3.10 HERRAMIENTAS MANUALES Y MÁQUINAS PORTÁTILES	41
3.11 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS	44
3.12 HELICÓPTEROS	46
3.13 TRABAJOS FORESTALES	50
3.14 TRABAJOS EN SALAS TÉCNICAS Y TALLERES	52
3.15 TRABAJOS EN ALTURA	56
3.17 ELEVACIÓN DE CARGAS	60
3.18 TRANSPORTE DE CARGAS	61
3.19 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS	63
3.20 ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS	66
3.21 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE	67
3.22 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO	70
3.23 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	74
3.24 RIESGO BIOLÓGICO (DISPENSARIOS MÉDICOS)	79
3.25 PRESTACIÓN DE SERVICIOS AL PÚBLICO	80
3. 26 TRABAJOS EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE RADIOCOMUNICACIONES DEL PROYECTO “CATALUNYA CONNECTA”	82
ANEXO I: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PREVENTIVA	
I.1 DISTANCIAS DE PELIGRO Y DE PROXIMIDAD	85
I.2 FRASES R Y FRASES S	86
ANEXO II: FORMULARIOS Y PROCEDIMIENTOS	90



1

Introducción



1.1 OBJETIVO

Este manual constituye uno de los medios de coordinación de FGC con las empresas externas que desarrollen actividades en el Vall de Núria y en el Tren del Cemento.

En este manual se incluye la información necesaria sobre los riesgos específicos que las actividades desarrolladas en Vall de Núria puedan representar para los trabajadores de las empresas externas, así como las medidas preventivas, las normas y los procedimientos generales de seguridad que son de obligado cumplimiento.

Las medidas preventivas y las normas que aparecen en este manual no sustituyen a las disposiciones legales vigentes ni a las indicaciones de seguridad específicas de planes de seguridad y salud por obras con proyecto. En algunos casos las complementan, mientras que en otros sirven para señalar, únicamente, los aspectos más

relevantes de aplicación en las instalaciones de Vall de Núria.

Las empresas externas deberán tener en cuenta la información facilitada en la evaluación de los riesgos, en la planificación de su actividad preventiva y en la formación que impartirán a sus trabajadores.

Todas las personas que trabajan en Vall de Núria deben respetar estas indicaciones para garantizar su seguridad y la del resto de las personas.

Entre todos conseguiremos un entorno de trabajo respetuoso con la seguridad de las personas y con el medio ambiente.

1.2 PRINCIPIOS PREVENTIVOS

Para evitar accidentes y situaciones que puedan comprometer la seguridad de las personas, deben tenerse siempre en cuenta los siguientes cinco principios preventivos:

1. Los accidentes son evitables y deben realizarse todos los esfuerzos razonables para evitarlos. Eso incluye los accidentes laborales y medioambientales en su sentido más amplio: lesiones, incendios, fugas, enfermedades, patologías profesionales, daños contra la propiedad, actos deliberados, etc.

2. La prevención debe integrarse en todas las actividades que se realizan, y forma parte de los objetivos y las funciones de los trabajadores. Incluye a todo el mundo que trabaja en Vall de Núria, con independencia de la relación contractual que pueda existir.

3. Corresponde a todo el mundo en la línea jerárquica vigilar por el respeto de la

legislación y de las normas internas relativas a la seguridad, la salud y el medio ambiente. El desarrollo de estas acciones es responsabilidad de todos y es mayor en función del nivel jerárquico.

4. Todos debemos colaborar e informar a nuestros superiores jerárquicos de las situaciones, los incidentes y las deficiencias que puedan representar un peligro para las personas, el medio ambiente o las instalaciones.

5. Todos los responsables debe exigir la aplicación de la legislación y de las normas internas que afecten a su entorno. Eso incluye a sus colaboradores, las instalaciones de las que son responsables y las empresas externas que coordinan. Por ello, es preciso que esté informado y conozca las normas y la legislación, y que se comprometa a que su entorno también conozca los puntos que le son aplicables.



1.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE FGC

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya orienta su actuación hacia los principios de la **Responsabilidad Social Empresarial (RSE)** por el hecho de ser una empresa pública que opera servicios de transporte y tiempo libre financiados con los ingresos obtenidos de la explotación de sus actividades, y en los servicios de transporte, también con las aportaciones de la Administración para cubrir los déficits generados.

Esta orientación emana de forma inequívoca de la misión, la visión y la estrategia:

- **Misión: Gestionar con eficiencia y eficacia los servicios y las infraestructuras que le han asignado como empresa pública con el fin de contribuir a la mejora de la movilidad de Cataluña y ofrecer al público unos servicios de tiempo libre rentables y acordes con las expectativas creadas.**
- **Visión: Ser la empresa pública catalana pionera por su constante innovación, por su crecimiento y por su respeto al medio ambiente.**
- **Estrategia: Incrementar el valor de los servicios de FGC mediante:**
 - La mejora de la percepción del servicio de nuestros clientes
 - La optimización de la rentabilidad económica y social
 - La participación y el compromiso de todas las personas de FGC

En este contexto, FGC considera que su principal responsabilidad ante los clientes, los empleados, la Administración Pública, los proveedores y la Sociedad en general es garantizar la prestación de sus servicios de transporte y de tiempo libre ofreciendo calidad, seguridad, regularidad y confortabilidad con criterios de eficiencia, eficacia y respeto por el medio ambiente.

Para garantizar la seguridad y salud de las personas según los principios de la RSE, FGC se compromete a:

1. **Velar para que las personas trabajen en unas condiciones óptimas de seguridad y salud, poniendo a su disposición los medios necesarios y ajustando la organización con este propósito, sin que consideraciones económicas o de productividad los puedan comprometer.**

2. Incidir en el principio de que las personas tienen el **derecho de trabajar en un entorno seguro** y saludable, y tienen el **deber de cumplir las normas** y los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

3. Promocionar los **valores éticos de la seguridad y salud** en el trabajo en el marco de la responsabilidad social empresarial.

4. **Promocionar el principio de la prevención, gestionando y realizando todas las actividades de forma segura y responsable, respetando el marco legal y normativo más allá del cumplimiento de los mínimos establecidos.**

5. Apostar por el **principio de Seguridad Integrada**, según el cual la seguridad es función de la dirección, delegada a toda la línea de mando y al resto del personal, siendo asumida por todos los niveles de la organización. Considerar que la responsabilidad en cuestiones de seguridad es de todas y cada una de las personas de la empresa, según sus funciones, delegación y autoridad, de acuerdo con el principio de seguridad integrada.

6. Dar a todo el personal **la formación y la información adecuadas.**

7. Establecer programas, acciones y objetivos para mejorar la seguridad y la salud laboral que fomenten la participación del personal para conseguir una **mejora continua** en la gestión.

8. Comunicar la **integración de la política de Seguridad y Salud en el trabajo en la cultura de FGC**, promoverla y profundizar en ella para contribuir a la mejora continua y a la prevención de los daños sobre la salud, para que todos la asuman y la perciban como un valor fundamental.

9. Estos compromisos son válidos **para todas las personas que trabajan en FGC**, ya sean personal propio o de empresas proveedoras o contratadas.

1.4 POLÍTICA DE VALL DE NÚRIA

La política de Vall de Núria se fundamenta en la preservación, la conservación, la mejora y el respeto por el medio ambiente y el patrimonio, así como en la calidad del servicio, la atención al cliente y la seguridad. Éstos son algunos de los principales valores y estrategias de la empresa.

El compromiso se materializa en:

1. Integrar un conjunto de servicios que hagan de Vall de Núria un verdadero **centro turístico único y diferente**, para el goce activo de la naturaleza, respetando escrupulosamente su entorno natural y sus tradiciones, teniendo en cuenta la situación geográfica del valle dentro del Plano de Espacios de Interés Natural (PEIN).
2. Ofrecer un **servicio excelente** con unas características que le den un valor añadido y satisfagan plenamente las necesidades del cliente tanto nacional como internacional.
3. **Cumplir los requisitos legales aplicables relacionados con aspectos ambientales, de seguridad y de prevención de riesgos laborales, así como cualquier otro requisito que afecte a la estación de montaña de Vall de Núria.**
4. Conseguir un **crecimiento sostenido** y continuado en el número de visitantes a Vall de Núria, haciendo que la preservación y el respeto por el medio ambiente constituyan un valor y una estrategia de empresa y que, por lo tanto, estén integrados en su operativa y modelo de gestión.
5. Diseñar y aplicar nuestros productos y operar nuestros equipos de tal manera que permitan una oferta flexible, oportuna, adecuada al cliente y con un **alto nivel de calidad y de respeto por el medio ambiente.**
6. Dar a todo el personal la **formación adecuada** y dotarlo de los **recursos necesarios** para que pueda operar los servicios basándose en los procedimientos ambientales, de seguridad y de calidad definidos.
7. Fomentar la **responsabilidad social** empresarial incidiendo en varios ámbitos de la sociedad relacionados con la movilidad y la protección de las personas y los trabajadores.
8. Hacer que esta política forme parte de la **cultura de la empresa** y, de esta manera, contribuya al proceso de mejora continuada y a la prevención de la contaminación, **haciendo partícipes de este hecho a todas las personas y los proveedores que trabajan en Vall de Núria**, como también a nuestros clientes.
9. Hacer evidentes los **criterios ambientales, de seguridad y de calidad** en nuestros servicios, productos y actividades para que nuestros clientes participen activamente y los perciban como un valor fundamental.
10. Documentar, implantar, mantener y revisar esta política, así como establecer y planificar objetivos que permitan **evaluar el comportamiento ambiental positivo** de Vall de Núria.





1.5 MARCO LEGAL Y NORMATIVA INTERNA DE COORDINACIÓN EMPRESARIAL

1.5.1 LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

La **Ley 31/1995**, de *Prevención de Riesgos Laborales*, indica en el artículo 24 que si diversas empresas concurren al puesto de trabajo éstas tendrán que colaborar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Es preciso considerar la concurrencia por la presencia simultánea de trabajadores, incluidos autónomos, con independencia de la relación jurídica entre las empresas. Por centro de trabajo se entiende cualquier área, sea o no edificada, a la que los trabajadores puedan acceder o en la que puedan permanecer por motivos laborales.

La **Ley 54/2003**, de *reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales*, añade un apartado al artículo 24 de la **Ley 31/1995** que establece el desarrollo de un reglamento para la coordinación de actividades empresariales que regula este artículo.

El **Real Decreto 171/2004**, en materia de *coordinación de actividades empresariales*, desarrolla el artículo 24 de la **Ley 31/1995** y trata las diversas situaciones de coordinación que pueden darse y establece las obligaciones mínimas en materia de coordinación.

Además, el **Real Decreto 1627/1997**, por el que se establecen *disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción*, establece unos requerimientos adicionales de coordinación para las obras que requieren proyecto.

1.5.2 REQUERIMIENTOS DEL R.D. 171/2004

El **Real Decreto 171/2004** establece los siguientes requerimientos mínimos de coordinación, con independencia de la relación jurídica de las empresas concurrentes:

1. **Cooperación:** Las empresas tienen que cooperar en las tareas preventivas.
2. **Información:** Las empresas tendrán que informarse de sus riesgos de manera recíproca, suficiente y antes del inicio de la

actividad o si hay modificaciones significativas. Será por escrito si existe riesgo grave. También se informará de los accidentes que tengan lugar.

3. **Comunicación de emergencia:** Es preciso establecer un sistema para comunicar las emergencias inmediatamente.
4. **Consideración de los riesgos de concurrencia:** En la evaluación de riesgos cada empresa considerará los riesgos generados por la concurrencia con otras empresas.
5. **Existencia de un sistema de coordinación:** Existirá un sistema de coordinación adecuado al número de trabajadores, a la duración de la concurrencia y a la naturaleza de la actividad.

Además, el **Real Decreto 171/2004** establece obligaciones adicionales en función de la relación entre las empresas concurrentes. Se contemplan dos tipos de relación:

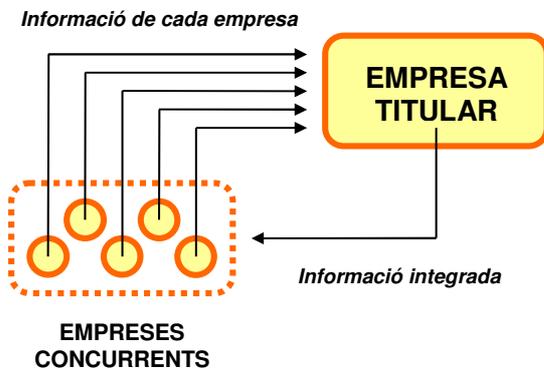
- **Empresario titular:** Empresario con capacidad para poner a disposición y gestionar el centro de trabajo.
- **Empresario principal:** Empresario que contrata o subcontrata a otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad y que se desarrollan en su propio centro de trabajo.

RELACIÓN DE TITULAR

Una **empresa titular** deberá solicitar información acerca de las tareas que realizan las empresas concurrentes y sus riesgos.

Esta información deberá integrarse a la planificación preventiva de la empresa y servir para informar conjuntamente acerca de los riesgos de concurrencia.

En el supuesto de que los trabajadores de la empresa titular también desarrollen tareas en el mismo centro de trabajo, además tendrá que proporcionar a todas las empresas concurrentes instrucciones para la prevención de los riesgos.



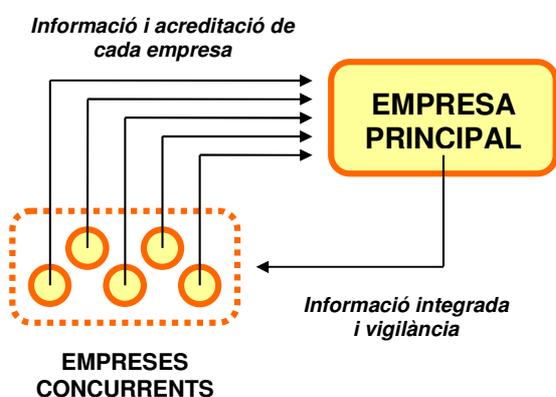
RELACIÓN DE PRINCIPAL

Una **empresa principal** también deberá compartir información recíprocamente con las empresas concurrentes.

Adicionalmente, la empresa principal deberá exigir a las empresas contratadas o subcontratadas una acreditación por escrito de que se han realizado las evaluaciones de riesgos, así como la planificación de la actividad preventiva, y las tareas de información y formación de los trabajadores concurrentes de estas empresas.

La empresa principal también está obligada a comprobar que las empresas concurrentes han establecido los medios de coordinación necesarios entre sí.

Además, **la empresa principal está obligada a vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención por parte de las empresas contratadas** para hacer tareas en su centro de trabajo.



1.5.3 REQUERIMIENTOS DEL R.D. 1627/1997

En **obras de construcción que requieren proyecto** será necesario establecer sistemas de coordinación más específicos y detallados que los indicados por el *R.D. 171/2004*.

Por obra, u **obra de construcción**, se interpreta cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil. Los trabajos que quiere incluir esta definición se presentan, de manera no exhaustiva, al anexo I del *R.D. 1627/1997*:

- Acondicionamiento de instalaciones
- Conservación y trabajos de pintura y limpieza
- Construcción u obra civil
- Desmantelamiento
- Derribo
- Excavación o movimiento de tierras
- Mantenimiento
- Montar y desmontar elementos prefabricados
- Rehabilitación
- Reparación
- Saneamiento
- Transformación

Una **obra de construcción con proyecto** es la que lo requiere porque es legalmente exigible o porque técnicamente es necesario.

Una obra de construcción sin proyecto es la que se realiza sin proyecto previo, ya sea porque:

- **el proyecto no es exigible para su tramitación administrativa:** Revoque y pintura de fachadas, patios...; montaje y desmontaje de instalaciones, montantes, bajantes, canales...; cableado de fachadas; auscultación de puentes; reparación de humedades, etc.
- **se trata de una obra de emergencia:** Obras condicionadas por la necesidad de una intervención rápida y urgente, lo que imposibilita la redacción de un proyecto en el sentido estricto del término antes del comienzo de la obra. Demoliciones por peligro inminente, apuntalamiento y refuerzos de estructuras o edificios, reparaciones de baches o hundimientos, rotura de conducciones...
- **se trata de una obra de corta duración:** Obras de escasa importancia tecnológica y económica que requieren poco tiempo (algunos días, como mucho) para su ejecución. Acometidas de servicios en



edificios, pequeñas reparaciones, sustitución de algunas tejas en una cubierta...

OBLIGACIONES

El *Real Decreto 1627/1997* establece las obligaciones siguientes:

Obligaciones del Promotor

1. **Designar al proyectista.**
2. **Designar a un coordinador en materia de seguridad y salud** durante la elaboración del proyecto, si hay más de un proyectista.
3. **Ordenar la elaboración del estudio o estudio básico de seguridad**, según el caso.
4. **Designar a la dirección facultativa y al coordinador en materia de seguridad y salud** durante la ejecución de la obra, si es necesario. Esta persona se integrará en la dirección facultativa y debe tener la titulación mínima legal para actuar como coordinador de seguridad y salud.

Obligaciones del Coordinador de seguridad

1. Coordinar la aplicación de los **principios generales de seguridad y salud**:
 - o Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el objetivo de planificar los diversos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultáneamente o sucesivamente.
 - o Al estimar la duración necesaria para la ejecución de estos diversos trabajos o fases.
2. **Coordinar las actividades** en la obra para garantizar que los contratistas, subcontratistas y autónomos apliquen de forma coherente los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.
3. **Aprobar el Plan de Seguridad y Salud y sus modificaciones**, previa comprobación de que en él se desarrollan las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud, que tiene en cuenta la normativa interna de Vall de Núria, y que su

contenido sea real y adecuado a los riesgos específicos de la obra.

4. **Organizar la coordinación** de las actividades empresariales.
5. **Coordinar acciones y funciones de control** en la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Pedir un **listado de trabajadores** autorizados para trabajar en la obra a cada uno de los empresarios concurrentes donde conste la acreditación de que han recibido la información y las instrucciones acerca de los riesgos y las medidas preventivas y de emergencia, en base al Plan de Seguridad y Salud de la obra, así como la aptitud de su estado de salud.
7. **Adoptar las medidas necesarias** para que no se permita el acceso a la obra a ninguna persona que no esté previamente autorizada (que conste al listado del punto anterior).
8. Pedir a su colegio profesional el **libro de incidencias**, mantenerlo en la obra durante la ejecución de esta y accesible a la dirección facultativa, a los contratistas, subcontratistas y autónomos, a los representantes de los trabajadores y a los técnicos de las administraciones públicas competentes en seguridad y salud en el trabajo.
9. Utilizar el libro de incidencias para el **control y el seguimiento del plan de seguridad y salud**.
10. Cuando observe **incumplimientos de las medidas de seguridad y salud** lo comunicará al contratista y dejará constancia de ello en el libro de incidencias.
11. En el caso de **riesgo grave e inminente** paralizará los trabajos o, en su caso, la totalidad de la obra.

Obligaciones del contratista

1. Elaborar el Plan de Seguridad y Salud en aplicación del Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud y en función de su propio sistema de ejecución en la obra.
2. Aplicar los principios de la acción preventiva al desarrollar las tareas o actividades propias de las obras de construcción (artículo 10 del RD):



- a. Orden y limpieza.
 - b. Acceso a las áreas de trabajo y vías de desplazamiento o circulación.
 - c. Manipulación de materiales y utilización de medios auxiliares.
 - d. Control de las instalaciones y los dispositivos necesarios para la ejecución de la obra.
 - e. Zonas de almacenaje y depósito de materiales y productos, particularmente los peligrosos.
 - f. Recogida de los materiales peligrosos utilizados.
 - g. Zonas de almacenaje y eliminación de residuos y escombros.
 - h. Adaptación en función de la evolución de la obra del tiempo efectivo que se dedicará a cada trabajo.
 - i. Cooperación entre contratistas, subcontratistas y autónomos.
 - j. Interacciones e incompatibilidades con otros trabajos.
3. Cumplir y hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud de la obra a su personal.
 4. Cumplir las obligaciones acerca de coordinación de actividades empresariales.
 5. Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del RD:
 - a. Estabilidad y solidez.
 - b. Instalaciones de suministro y reparto de energía.
 - c. Vías y salidas de emergencia.
 - d. Detección y lucha contra incendios.
 - e. Ventilación.
 - f. Exposición a riesgos particulares.
 - g. Temperatura.
 - h. Iluminación.
 - i. Puertas.
 - j. Vías de circulación y zonas peligrosas.
 - k. Muelles y rampas de carga.
 - l. Espacios de trabajo.
 - m. Primeros auxilios.
 - n. Servicios higiénicos.
 - o. Locales de descanso o alojamiento.
 - p. Mujeres embarazadas y lactantes.
 - q. Otros: Señalización, agua potable e instalaciones para comer.

6. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos que contraten.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador o de la dirección facultativa en materia de seguridad y salud.

Obligaciones de los trabajadores autónomos

1. Aplicar los principios de la acción preventiva al desarrollar las tareas o actividades propias de las obras de construcción (artículo 10 del RD):
 - a. Orden y limpieza.
 - b. Acceso a las áreas de trabajo y vías de desplazamiento o circulación.
 - c. Manipulación de materiales y utilización de medios auxiliares.
 - d. Control de las instalaciones y los dispositivos necesarios para la ejecución de la obra.
 - e. Zonas de almacenaje y depósito de materiales y productos, particularmente los peligrosos.
 - f. Recogida de los materiales peligrosos utilizados.
 - g. Zonas de almacenaje y eliminación de residuos y escombros.
 - h. Adaptación en función de la evolución de la obra del tiempo efectivo que se dedicará a cada trabajo.
 - i. Cooperación entre contratistas, subcontratistas y autónomos.
 - j. Interacciones e incompatibilidades con otros trabajos.
2. Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del RD:
 - a. Estabilidad y solidez.
 - b. Instalaciones de suministro y reparto de energía.
 - c. Vías y salidas de emergencia.
 - d. Detección y lucha contra incendios.
 - e. Ventilación.
 - f. Exposición a riesgos particulares.
 - g. Temperatura.
 - h. Iluminación.
 - i. Puertas.
 - j. Vías de circulación y zonas peligrosas.
 - k. Muelles y rampas de carga.
 - l. Espacios de trabajo.



- m. Primeros auxilios.
 - n. Servicios higiénicos.
 - o. Locales de descanso o alojamiento.
 - p. Mujeres embarazadas y lactantes.
 - q. Otros: Señalización, agua potable e instalaciones para comer.
3. Ajustar sus actuaciones en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
4. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud o de la dirección facultativa.
5. Cumplir lo que establezca el Plan de Seguridad y Salud.



1.6 RESPONSABILIDAD

De acuerdo con la **Ley de 8/1988, de Infracciones y Sanciones de Orden Social**, existe responsabilidad empresarial tanto laboral, penal como civil en caso de infracción de los preceptos legislativos acerca de seguridad e higiene al trabajo.

En particular, menciona que todo el personal que accede a unas instalaciones debe estar

dado de alta en la Seguridad Social y con todas las cuotas abonadas.

Además, todas las empresas contratadas para trabajar en FGC deberán disponer de un seguro de responsabilidad civil de un importe suficiente para afrontar las obligaciones y responsabilidades en caso de siniestro o accidente.

1.7 CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual es de aplicación a:

- Estación de montaña de Vall de Núria
- Cremallera de Vall de Núria
- Tren del Cemento

De manera no exhaustiva se citan actividades de Vall de Núria que es preciso regular de acuerdo con el **Real Decreto 171/2004**:

Mantenimiento de equipos

- Comunicaciones
- Mantenimiento de quitanieves
- Mantenimiento de motonieves
- Pintura
- Reparaciones menores
- Sistemas e informática

Mantenimiento de instalaciones

- Obras menores sin proyecto
- Trabajos en vías
- Subcentrales de media tensión
- Grupos electrógenos
- Mantenimiento de remontadores
- Desbroce y trabajos forestales
- Siembra y revegetación
- Trabajos de carpintería
- Pequeños instaladores industriales
- Inspecciones y auditorías reglamentarias

- Pintura y señalización
- Residuos (inertes/especiales/no especiales)

Prestación de servicios y actividades de ocio

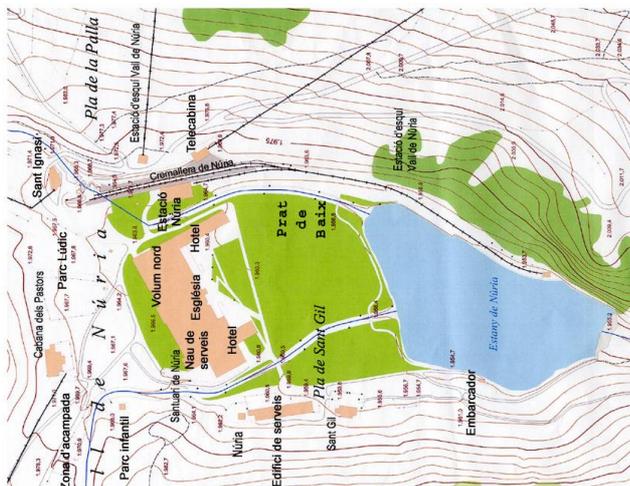
- Atención al cliente
- Animación
- Parque lúdico
- Guías de montaña
- Hípica
- Músicos, publicidad, rodajes y eventos
- Restauración y hostelería

Es necesario regular de acuerdo con el **Real Decreto 1627/1997** aquellas **obras de construcción con proyecto** que, de manera no exhaustiva, se listan a continuación:

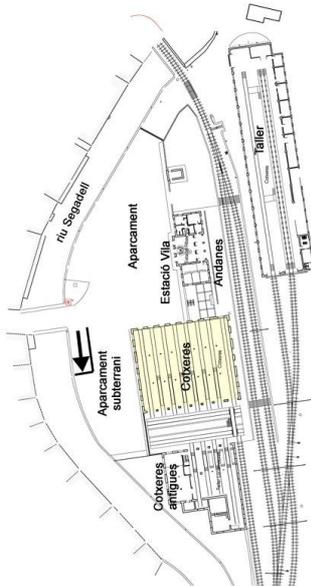
- Acondicionamiento de instalaciones
- Conservación y trabajos de pintura y limpieza
- Construcción u obra civil
- Desmantelamiento
- Derribo
- Excavación o movimiento de tierras
- Mantenimiento
- Montar y desmontar elementos prefabricados
- Rehabilitación
- Reparación
- Saneamiento
- Transformación



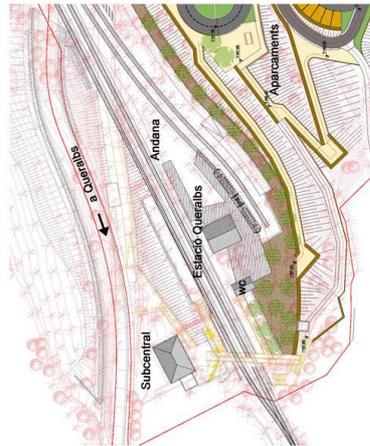
ÀMBIT EXPLOTACIÓ DE VALL DE NÚRIA



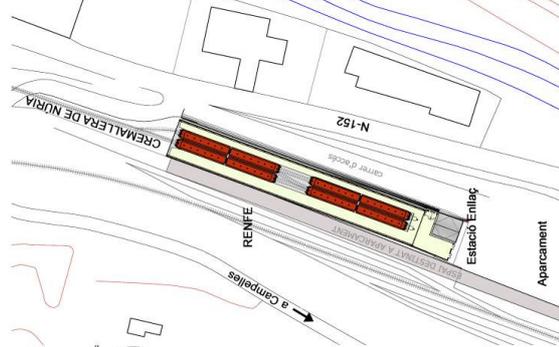
VALL DE NÚRIA



ESTACIÓ DE RIBES VILA



ESTACIÓ DE QUERALBS



ESTACIÓ DE RIBES ENLLAÇ





ÁMBITO DE EXPLOTACIÓN DEL TREN DEL CEMENTO



2

Coordinación de actividades empresariales



2.1 NORMAS GENERALES DE COORDINACIÓN PARA CONTRATISTAS

Para trabajar en las instalaciones de FGC es obligatorio que las empresas contratistas estén registradas como proveedores de FGC. Hay tres etapas antes de iniciar los trabajos:

1. **Registro inicial:** Tiene lugar una única vez para cada empresa contratista.
2. **Coordinación específica para cada obra o servicio:** Tiene lugar una vez la empresa contratista ya está registrada, pero antes de iniciar una obra concreta o la prestación de un servicio durante un determinado período de tiempo.

Puede hacerse mediante dos procedimientos, en función de si la empresa hará una obra sin proyecto o prestará un servicio sujeto a la coordinación del R.D. 171/2004 o bien será una obra con proyecto sujeto al R.D. 1627/1997.
3. **Nombramiento de un director o encargado** de la obra o del servicio.

REGISTRO INICIAL

FGC remitirá a la empresa contratada el manual de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, juntamente con un modelo de carta en la que la empresa se compromete a cumplir los aspectos preventivos y de medio ambiente en la coordinación de actividades. Puede encontrarse este modelo de carta en el anexo II de este manual.

La empresa contratista tiene la obligación de devolver la carta en un plazo máximo de 15 días desde la fecha de recepción de la documentación al objeto de poder realizar el registro. Para completar el registro será necesaria la presentación de cierta documentación técnica y administrativa, especificada en el procedimiento de registro que remitirá FGC.

COORDINACIÓN ESPECÍFICA

Para cada adjudicación, y antes del inicio de las actividades, FGC entregará al responsable de la empresa contratada la ficha de comunicación de riesgos propios del centro de trabajo donde se

realizan las actividades, en el caso de trabajos coordinados de acuerdo al R.D. 171/2004

Si se trata de una obra con proyecto coordinada según el R.D. 1627/1997, la comunicación de riesgos se realizará a través del Plan de Seguridad y Salud.

Los contratistas deben informar a los trabajadores que prestan sus servicios en las instalaciones de FGC acerca de las indicaciones establecidas en el manual de prevención o en el plan de seguridad y salud. Es necesario que informen sobre las medidas de prevención y de medio ambiente y las medidas de emergencia del puesto de trabajo donde realicen sus actividades.

También deberán trasladar esta información a las empresas que puedan subcontratar a los efectos de la correspondiente información a los trabajadores de aquellas.

Cualquier subcontratación **deberá ser comunicada previamente a FGC** y requerirá de una aprobación antes de hacerse efectiva.

NOMBRAMIENTO DE UN DIRECTOR O ENCARGADO

Cada empresa contratista que haga trabajos en FGC deberá designar un director o encargado responsable de la ejecución de los trabajos y que será el único interlocutor con los responsables técnicos de FGC y los encargados de otras empresas concurrentes.

La empresa contratista comunicará a FGC su nombre y su información de contacto. La empresa contratista también dará a conocer al encargado el contenido, el alcance y las limitaciones del trabajo a realizar.

El personal de la empresa contratada será dirigido en todo momento por su encargado de la obra o del servicio, de quien recibirá las instrucciones de trabajo cumpliendo las normas laborales y de seguridad que le sean de aplicación.

2.2 RECURSO PREVENTIVO

Una persona actúa como recurso preventivo cuando es asignada a vigilar el cumplimiento de los deberes de prevención para una tarea u operación determinada.

DESIGNACIÓN DE RECURSO PREVENTIVO

De acuerdo a la Ley 31/1995, se considera recurso preventivo a uno o varios trabajadores que:

- Sean designados por la empresa.
- Sean del servicio de prevención propio (SPP) de la empresa.
- Sean del servicio de prevención ajeno (SPA) concertado por la empresa.

En cualquier caso, si es necesaria la presencia de varios recursos preventivos de diferentes empresas, estos recursos **deberán colaborar entre sí**.

La designación deberá ser **específica y concreta**, de manera que todos los trabajadores deberían conocer quién es el recurso preventivo para cada tipo de tarea. No es adecuado designar recursos preventivos de manera generalizada o indiscriminada para todo tipo de trabajos u operaciones, pues desvirtúa esta figura preventiva.

Los recursos preventivos deben permanecer en el lugar donde se desarrolla el trabajo mientras existen las condiciones o la situación que hace que su presencia sea necesaria.

CAPACITACIÓN DEL RECURSO PREVENTIVO

Es necesario que las personas que actúen como recurso preventivo **dispongan de capacidad suficiente, de los medios necesarios y ser un número suficiente** como para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

El recurso preventivo debería tener una formación preventiva como mínimo correspondiente a las funciones de nivel básico. Si se trata de una obra de construcción, la formación debería ser de un mínimo de 60 horas.

En determinadas ocasiones (por ejemplo en trabajos peligrosos) puede ser necesaria una

formación de nivel intermedio o superior, o una formación complementaria a la de nivel básico.

La evaluación de riesgos o el plan de seguridad y salud deberían especificar cuáles son los conocimientos específicos del recurso preventivo.

Aún así, la Ley 31/1995 indica que el empresario también podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la propia empresa que, a pesar de no formar parte del servicio de prevención ni ser trabajadores designados, tengan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesaria, siempre y cuando tengan una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO EN FGC

De acuerdo a la Ley 31/1995, será necesaria la presencia de recurso preventivo en el lugar del trabajo en los casos siguientes:

- a) Si los riesgos **pueden verse agravados** o modificados en el desarrollo del proceso o de la actividad por la **conurrencia de operaciones diversas** que se desarrollen sucesivamente y que hagan necesario el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo:
 - Trabajos en **ascensores y montacargas**, con el equipo en movimiento.
 - Trabajos en **caliente** (soldadura, oxi-corte, esmerilado, taladrado...) o con equipos eléctricos en emplazamientos con **riesgo de incendio o explosión**.
 - Trabajos en **caliente** (soldadura, oxi-corte, esmerilado, taladrado...) o con equipos eléctricos en **presencia de líquidos o gases inflamables** o de recipientes que los hayan contenido.
 - Otros trabajos en zonas en las que exista **riesgo de explosión o existencia de atmósferas explosivas**.
 - **Elevación de cargas con equipos de trabajo**, cuando la visibilidad sea insuficiente y con presencia de trabajadores en las proximidades.
 - **Conducción de equipos de trabajo automotores**, en condiciones de **visibilidad insuficiente** o con



conurrencia de maquinaria automotora y trabajadores a pie en un espacio limitado.

▪ **Obras de construcción.**

b) Si se realizan actividades o procesos **reglamentariamente peligrosos** o con riesgos especiales:

- Trabajos con riesgo especialmente grave de **caída desde altura**.
- Trabajos con **riesgo de sepultamiento o hundimiento**.
- Actividades en las que se utilizan **máquinas que no tengan declaración CE de conformidad**:
 1. Máquinas antiguas incluidas en el Anexo IV del RD 1435/1992, sin declaración CE de conformidad por ser anteriores a 1995.
 2. Obras de construcción y otras actividades externalizadas.
- Trabajos en **espacios confinados**.
- Trabajos con **riesgo de ahogo por inmersión**.

c) Si hay un requerimiento de la Inspección de Trabajo a partir de las condiciones de trabajo detectadas.

En FGC también será necesaria la presencia de recurso preventivo en el lugar del trabajo en los casos siguientes:

- **Trabajos en la vía** o en su proximidad con circulación simultánea de ferrocarriles.
- Trabajos con **riesgo eléctrico en alta tensión**.
- Voladuras controladas con **explosivos**.
- **Máquinas antiguas, sin declaración CE de conformidad** (anteriores a 1995) y a las que, después de aplicarles el RD 1215/1997, les quede algún riesgo residual imposible de poner en conformidad.

La designación de recurso preventivo es una medida complementaria.

En ningún caso sustituye a otras obligaciones en materia preventiva.

La necesidad de presencia de recurso preventivo deberá estar señalada en la **evaluación de riesgos** de los trabajos que se realizan, o **en el plan de seguridad y salud** en obras de construcción.

2.3 SUPERVISIÓN POR PARTE DE VALL DE NÚRIA

Con independencia de la relación de concurrencia existente, o de si se trata de un trabajo o servicio regulado de acuerdo con el R.D. 171/2004 o con el R.D. 1627/1997, **FGC supervisará los trabajos encargados y podrá realizar auditorías externas a las empresas contratistas.**

Estas auditorías externas tanto podrán ser comunicadas previamente de acuerdo con una planificación, como no planificadas y sin aviso previo.

- **No conformidad menor:** Son situaciones inseguras o incumplimientos legales o de la normativa interna o del plan de seguridad y salud que pueden dar lugar a accidentes leves o incidentes.
- **No conformidad mayor:** Son situaciones inseguras o incumplimientos legales o de la normativa interna o del plan de seguridad y salud que pueden dar lugar a accidentes graves o muy graves.

Por incidente y accidente se entiende:

- **Incidente:** Situación no deseada que, pese a no provocar las consecuencias de un accidente, podría haberlo hecho en circunstancias ligeramente diferentes.
- **Accidente:** Situación no deseada que suele comportar lesiones a personas, a menudo con paradas de la actividad productiva, o daños materiales en las instalaciones o en el medio ambiente.

Si se observan disconformidades menores, FGC podrá exigir a los contratistas que aborden la situación en el menor tiempo posible antes de continuar los trabajos.

Si se observan disconformidades mayores, FGC se reserva el derecho de paralizar los trabajos.

El personal de FGC podrá impedir la entrada a cualquiera de los trabajadores del contratista que no siga las normas de seguridad y medio ambiente o desalojar las instalaciones.

3

Medidas preventivas y criterios ambientales de actuación



3.0 CUADRO RESUMEN DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR ÁMBITO DE EXPLOTACIÓN

ÁMBITO DE EXPLOTACIÓN		
3.1 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO	✓	✓
3.2 CRITERIOS AMBIENTALES	✓	✓
3.3 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES	✓	✗
3.4 RESIDUOS Y DERRAMES	✓	✓
3.5 EN CASO DE EMERGENCIA O ACCIDENTE	✓	✓
3.6 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL	✓	✓
3.7 TRABAJOS EN VÍAS	✓	✓
3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	✓	✓
3.9 EQUIPOS Y MÁQUINAS DE TRABAJO	✓	✓
3.10 HERRAMIENTAS MANUALES Y MÁQUINAS PORTÁTILES	✓	✓
3.11 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS	✓	✗
3.12 HELICÓPTEROS	✓	✗
3.13 TRABAJOS FORESTALES	✓	✓
3.14 TRABAJOS EN SALAS TÉCNICAS	✓	✗
3.15 TRABAJOS EN ALTURA	✓	✓
3.16 ESCALERAS MANUALES Y BASTIDAS	✓	✓
3.17 ELEVACIÓN DE CARGAS	✓	✓
3.18 TRANSPORTE DE CARGAS	✓	✓
3.19 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS	✓	✓
3.20 ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS	✓	✓



ÁMBITO DE EXPLOTACIÓN



Tren del Cement
Ferrocarri Turístic
de l'Alt Llobregat

3.21 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE	✓	✓
3.22 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO	✓	✓
3.23 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	✓	✓
3.24 RIESGO BIOLÓGICO (DISPENSARIOS MÉDICOS)	✓	✗
3.25 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARA AL PÚBLICO	✓	✓
3.26 TRABAJOS EN EMPLAZAMIENTOS DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO "CATALUNYA CONNECTA"	✓	✗

3.1 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO

Como norma general de comportamiento para realizar trabajos en las instalaciones de Vall de Núria es preciso tener en cuenta las indicaciones siguientes.

- **Respete las normas internas, las señales de advertencia y las indicaciones de seguridad que hay en Vall de Núria.**
- **Siga las instrucciones y el manual de los equipos** y la maquinaria con los que trabaje.
- **Use los equipos de protección individual necesarios (EPI).** Ver los detalles en el punto 4.2.
- **Atienda siempre a las indicaciones que proporcione el personal de Vall de Núria,** especialmente en situaciones de emergencia.
- **En caso de accidente o de una emergencia, comunique la situación inmediatamente al personal de Vall de Núria.**
- Aunque no haya ocurrido un accidente, **comunique a Vall de Núria los incidentes o las situaciones** que puedan llegar a provocar accidentes, lesiones o daños en la instalación o en el medio ambiente.
- **Use las herramientas adecuadas para cada tarea. No utilice los equipos o los materiales para finalidades diferentes a las que indica el proveedor.**
- **No manipule equipos que desconozca, ni realice tareas para las que no esté preparado o no tenga formación.**
- **Acceda sólo a las áreas necesarias para su trabajo. No entre en zonas ni salas técnicas si no está autorizado.**
- **No lleve a personas no relacionadas con su tarea sin la autorización de Vall de Núria:** Amigos, familiares, niños, etc.
- **No modifique ni desmonte máquinas ni instalaciones sin autorización.**
- **Planifique los trabajos que deba hacer antes de empezar; no espere al último momento, ya que así evitará situaciones que supongan un riesgo importante.**
- **Ud. es el responsable del orden y la limpieza en su puesto de trabajo. Al acabar las tareas, recoja el material y los residuos generados.**
- **Respete a las demás personas que trabajan o visitan Vall de Núria;** evite distraerlas de su trabajo, especialmente si realiza tareas peligrosas.
- **Anime a sus compañeros a seguir las indicaciones de seguridad.** No se ría ni se burle de otros trabajadores que trabajen de manera segura.
- **No juegue ni haga bromas pesadas en el puesto de trabajo,** muchos accidentes tienen lugar por distracciones de este tipo.
- **No se permite trabajar bajo el efecto del alcohol o las drogas.**

Actúe con prudencia:

**NO SE ARRIESGUE
INNECESARIAMENTE**

Ante dudas, situaciones imprevistas u otros problemas, antes de actuar solo hable con el personal de Vall de Núria.

**NO HAGA NADA ILEGAL O
QUE CONTRADIGA LA
NORMATIVA INTERNA**

En general, no haga nada que pueda dar una mala imagen de Vall de Núria o de su empresa.



3.2 CRITERIOS AMBIENTALES

El compromiso de FGC en materia ambiental se estructura en torno al cumplimiento de la legislación vigente y del principio de prevención de la contaminación.

Este compromiso corporativo se hace también extensivo a todas aquellas personas, empresas e industrias que realicen trabajos en instalaciones, centros y dependencias de FGC, los cuales estarán sujetos al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- **No verter residuos en lugares que no estén destinados a esta finalidad.** Respetar las zonas de acopio y de carga y descarga. Ver el apartado 3.3, Zona de acopio de materiales, de este manual.
- **Segregar los residuos adecuadamente,** en función de su tipología. Ver el apartado 3.4, Residuos y derrames, de este manual.
- **Los residuos generados por las empresas, personas o entidades externas serán retirados y gestionados por éstas.** El almacenaje, gestión y transporte de los residuos que generen las empresas externas se ajustará a los requisitos que estipule la legislación que, en base a su tipología, les sea de aplicación, incluidos los requisitos documentales.
- Las empresas dispondrán de la **documentación acreditativa de la gestión de los residuos** que han generado, y la pondrán a disposición de FGC a solicitud de ésta.
- La realización de los trabajos deberá ajustarse a la **normativa que sea de aplicación en materia de ruido y de emisiones a la atmósfera.**
- **La maquinaria que utilicen las empresas externas deberá ajustarse a las especificaciones del apartado 3.4, Equipos y Máquinas de Trabajo, de este manual.**
- **Respete los criterios de recogida selectiva** en aquellos lugares y dependencias que dispongan de contenedores al efecto.



3.3 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES

Para todas aquellas obras o actuaciones que requieran de una zona para almacenar materiales o herramientas de manera temporal será necesario planificar los siguientes aspectos:

- Su ubicación.
- Las condiciones de acopio.
- Los horarios en que se utilizarán.
- Los itinerarios desde la zona de descarga hasta el edificio o el punto de trabajo.
- El transporte o el almacenaje de escombros u otros residuos.
- Cualquier otra actuación que pueda originar molestias a los visitantes o a los clientes alojados.
- Cualquier otra actuación que pueda afectar al entorno natural.

Todas las actuaciones relacionadas con zonas de acopio de materiales **deberán comunicarse previamente y ser aprobadas por FGC.**

Deberán cumplir todas las medidas y requisitos de la propiedad al objeto de minimizar cualquier impacto.



Es preciso seguir las indicaciones siguientes:

- Es preciso tener el máximo cuidado con la imagen de las zonas de acopio de materiales.
- Es preciso que las zonas de acopio de materiales presenten un estado de orden y limpieza adecuado.
- Al objeto de minimizar cualquier afección a los clientes y visitantes, se considerará la actividad turística en el momento de planificarlas: fines de semana, festivos, época estival, etc.
- Los acopios deberán estar debidamente cerrados y dispondrán de los elementos siguientes:
 - Una cerca revisada.
 - Señalización de obra con malla de color verde oscuro (para evitar impacto visual).
 - Una zona adecuada para productos peligrosos (caseta o espacio cerrado).
 - Una zona para la maquinaria, para garantizar que los aceites o combustibles no se filtren en el suelo (zona pavimentada o capas de gravas con lámina de impermeabilización).
 - Zona de acopio de cementos, morteros, yeso o similares (zona pavimentada o capas de gravas con lámina de impermeabilización).
 - Zona de tratamiento de agua de limpieza de cubas de hormigón.

Las empresas externas son las responsables de la gestión de los residuos que generen.

Deberán encargarse siempre de llevarlos hasta el vertedero autorizado.



3.4 RESIDUOS Y DERRAMES

SEGREGACIÓN DE RESIDUOS

En Vall de Núria **la nave de servicio es el lugar destinado a zona de acopio de residuos** tanto generales como específicos.

Dentro de los residuos específicos se contemplan pinturas, disolventes, textiles, pilas, fluorescentes, bombillas, aerosoles, limpieza, etc. También se dispone de una trituradora de vidrio.

Los contenedores específicos están señalizados y disponen de ficha de aceptación para un gestor autorizado.

Los aceites minerales y vegetales tienen un espacio específico en el **almacén de aceites**, con cubetas de contención de derrames y contenedores específicos.



Las empresas externas son las responsables de la gestión de los residuos que generen.

Deberán encargarse siempre de llevarlos hasta el vertedero autorizado.

EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES

En caso de una **emergencia medioambiental** que afecte directa o indirectamente a los ríos, lagos o depuradoras deberán tenerse en cuenta una serie de pautas que eviten la contaminación del medio ambiente.

A pesar de que al hablar de emergencia medioambiental se están considerando casos extremos en los que los ríos realmente corren el riesgo de ser contaminados, **las incidencias rutinarias deben tratarse con el mismo rigor**, aunque sean de menor magnitud. En cualquier caso, debe procurarse que no afecten a los ríos.

- **Contaminación a través de la red de pluviales:** Debido a que la red de pluviales desemboca directamente al río, las actuaciones de emergencia en forma de barreras de retención se harán directamente en el lecho del río.
- **Contaminación a través de la depuradora:** El otro punto débil susceptible de contaminación de las aguas es a través de la red de alcantarillado que va a la depuradora y posteriormente al río.



3.5 EN CASO DE EMERGENCIA O ACCIDENTE

SI SE DETECTA UNA DE EMERGENCIA, DEBE COMUNICARSE INMEDIATAMENTE AL CENTRO DE CONTROL DE VALL DE NÚRIA



972.732.013

INDIQUE CLARAMENTE

1. QUIÉN LLAMA
2. QUÉ PASA
3. DÓNDE PASA

Verifique que el mensaje se ha entendido.

- En el interior de edificios pueden usarse los pulsadores de alarma, cuando haya.

- Otros teléfonos alternativos en fase de alerta:

Regulador: 972.727.712

Grupo de PAU: 675.787.140

- En casos extremadamente urgentes o cuando no puedan contactar con los teléfonos anteriores, llamen directamente al



Vall de Núria dispone de megafonía local en los remontadores. En emergencias, siga las indicaciones que puedan darse por megafonía.

ES PRECISO PRESTAR ATENCIÓN A LA SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO O INSTALACIÓN.

Esta señalización es la que debe seguirse si en una situación de emergencia es preciso abandonar la dependencia, ya que es la que conduce al exterior o a una zona segura.

Se distingue porque es cuadrada o rectangular, con pictograma o texto en blanco sobre fondo verde.

EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO



- Comunicarlo al Centro de Control (972.732.013) o a los teléfonos alternativos facilitados.
- Enviar al área contratante el impreso "Comunicación de accidente/incidente (anexo II manual), en un plazo máximo de 48 horas.
- Si el accidente es grave, llamar directamente al teléfono



3.6 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL

En Vall de Núria muchos trabajos se desarrollan en zonas de alta montaña al aire libre, donde pueden encontrarse los siguientes riesgos:



Caídas provocadas por terrenos irregulares o con mucha pendiente.



Desprendimientos súbitos de terreno, rocas, nieve, así como desmoronamientos y hundimientos.



Clima adverso con cambios súbitos: viento, lluvia, rayos, niebla, nieve, hielo, etc.



En invierno, y en algunos momentos del verano, puede haber **temperaturas extremas**.



En la montaña es preciso vigilar la exposición prolongada a la **radiación ultravioleta** de la luz solar.



Según la época del año, existe **riesgo biológico** por picaduras de insectos, o lesiones por animales.



Según la época del año, algunas personas tienen **alergia** a plantas, animales u otros agentes biológicos.

Estos trabajos pueden verse agravados según el período del año y la naturaleza de las tareas.

En trabajos en entornos naturales, los puestos de trabajo pueden estar alejados y mal comunicados, y en caso de accidente el rescate y la evacuación de personas puede ser compleja.

INDICACIONES GENERALES

- **Antes de empezar, planifique los espacios a los que se accederá y las rutas que se seguirán.** En caso de duda, consulte al personal de Vall de Núria.
- **Consulte la previsión meteorológica de las zonas en las que se trabajará.** Puede utilizarse el sitio web www.meteo.cat.
- **No hay que arriesgarse sin necesidad.** Es preciso planificar los trabajos considerando las alarmas meteorológicas existentes
- Prepare **ropa y calzado adecuado** para la montaña de acuerdo a la época del año y la previsión meteorológica.



- Si hay cambios peligrosos de las condiciones meteorológicas durante los trabajos, **pare la ejecución de los trabajos antes de que la situación empeore.** Si es seguro, vuelva hacia zonas donde haya protección.
- **No hay que arriesgarse a cruzar o permanecer en terrenos poco seguros.** Busque rutas alternativas, o vuelva más tarde con el equipo de montaña necesario.
- Si va a estar expuesto al sol durante mucho rato, **use protección solar.**
- En verano, dentro del botiquín, **lleve productos para picaduras de insectos** y pequeñas heridas comunes.

Antes de empezar, comunique a Vall de Núria el área, la fecha y la hora en que va a trabajar.

Sea preciso e indique el total de personas y sus nombres. Si hay cambios en la planificación, también es preciso comunicarlos.



TRABAJOS EN LA NIEVE

En invierno encontrará nieve y hielo en los trabajos en el entorno natural al aire libre.

En estas situaciones, además de los riesgos habituales del entorno natural, puede estar expuesto a los siguientes riesgos:



Caídas y golpes provocados por resbalones. Las lesiones más comunes son en las rodillas y las manos.



Riesgo de hipotermia por **bajas temperaturas**.



En las pistas pueden sufrirse **choques** con visitantes y usuarios de las instalaciones.



Aludes y movimientos súbitos de nieve.



Riesgo de congelación al caer dentro de lagos y embalses con una capa de **hielo frágil**.

INDICACIONES GENERALES

- **Utilice gafas de protección** para protegerse de los rayos ultravioletas.
- **Respete una distancia de seguridad con los esquiadores** y usuarios de la pista.
- **Respete una distancia de seguridad con máquinas quitanieves o con las motos de nieve.** Son equipos que, en el supuesto de que se pierda su control, pueden provocar accidentes graves a las personas que se encuentren cerca.
- **No hay que parar en plena pista** ni en los lugares estrechos y sin visibilidad.

- **Respete las señales** de las pistas y los remontadores mecánicos.
- **Evite hacer ruido cerca de grandes acumulaciones de nieve**, y no ponga en marcha equipos que generen vibraciones importantes.
- **No camine sobre el lago congelado.** Si resulta imprescindible, comuníquelo al personal de Vall de Núria y planifique la operación. Deberán participar como mínimo dos personas, una de ellas siempre fuera del hielo. Quién acceda al hielo deberá ir atado.

DESPLAZAMIENTOS ESQUIANDO

- Las empresas contratistas **tienen prohibido desplazarse por la nieve sin la autorización de Vall de Núria.**
- Si está autorizado a hacerlo, **evite desplazarse fuera de las pistas.** Los peligros naturales de la montaña no están señalizados y pueden producirse aludes.
- **Es preciso escoger equipos homologados adaptados al nivel técnico, a la altura y al peso**, así como mantener una buena regulación y mantenimiento de las fijaciones.
- **Las trayectorias y los avances se harán con prudencia**, y no deben suponer nunca ningún peligro.
- **Adapte la velocidad y la trayectoria** a sus capacidades, a la visibilidad, al estado del terreno y a la nieve.
- **En caso de mucha afluencia de visitantes, es preciso reducir la velocidad**, sobre todo cerca de las colas y al final de las pistas.





3.7 RIESGOS ESPECÍFICOS DE LOS TRABAJOS EN LAS VÍAS

Se entiende por “trabajo” toda intervención realizada en las instalaciones de FGC (infraestructura, vía, en catenaria, enclavamientos, líneas y sistemas de comunicaciones...) con motivo de su instalación, mantenimiento o reparación.

Se entiende por trabajos en la vía aquellos que se hacen a una distancia de hasta 2 m a ambos lados del carril más exterior de la vía. También son aquellos que se realizan a una distancia mayor pero que para su desarrollo necesitan **ultrapasarla e invadir la zona de vía** (o aquellos en los que haya dudas).



Para estos trabajos deberán tomarse medidas para garantizar la seguridad de los trenes que circulen por las vías y la protección del personal que trabaje. Existen dos tipos de riesgos muy específicos:



Atropellos o accidentes causados por trenes o máquinas instaladas sobre los raíles. En el Cremallera de Núria, agravados por:



Trazado sinuoso y de radios de curva pequeños que dificultan la visibilidad del maquinista y del personal que trabaja en la vía.



- Túneles y lugares estrechos sin posibilidades de escape en caso de la llegada de un tren.



En el Cremallera de Núria **riesgo eléctrico** en las proximidades de la catenaria a 1.500 V

OTROS RIESGOS DEL TRABAJO EN VÍAS

Además de los atropellos y del riesgo eléctrico, al trabajar en las vías también pueden darse las situaciones de riesgo siguientes:



Caídas a diferente nivel provocadas por terrenos irregulares, con mucha pendiente, o caída por los andenes.



Las vías son áreas con irregularidades y obstáculos. Existe riesgo de **caídas al mismo nivel**.



Desprendimiento de partes de un túnel o de la tierra de los alrededores, especialmente en caso de heladas o lluvia excesiva.



Atrapamientos con los agujas de cambio o con elementos móviles de las vías.



En tramos de vía exteriores, en verano puede existir riesgo de **incendio forestal** por la presencia de vegetación seca.



En tramos o estaciones exteriores, en invierno pueden darse **temperaturas bajas**.

Estos trabajos pueden verse agravados según el período del año, las características concretas del lugar donde se realizan y la naturaleza de las tareas en sí.



El Cremallera de Núria y el Tren del Ciment disponen de normativa específica para los trabajos en vías.

En ningún caso una sola persona desarrollará ningún tipo de tarea dentro de la zona de vía.

El trabajo en vías deberá correr a cargo de un mínimo de dos personas. Una deberá dedicarse únicamente a la vigilancia de los trenes.

INDICACIONES GENERALES

- Cualquier persona que se encuentre en la zona de vía, o que en algún momento pueda estar en ella, deberá llevar **ropa de alta visibilidad** o distintivos de colores vivos, con piezas reflectantes, para poder ser vista.
- También es recomendable usar **calzado de seguridad, casco y ropa de trabajo** adecuados a la tarea que se realiza.



- **Consulte la previsión meteorológica de las zonas en las que vaya a trabajar.** Puede visitar el sitio web www.meteo.cat.

- Trabajar en la vía supone moverse por un **terreno inestable** (lecho de balasto), y equipado con los diferentes elementos que la conforman, como traviesas, raíles, sujeciones, equipos de enclavamiento y cableado, etc., y, a diferencia de otras explotaciones ferroviarias, con la disposición de láminas de cremallera instaladas a lo largo del eje de la vía.
- En la plataforma de vía se incluye la cuneta y los vierteaguas, que pueden suponer un obstáculo que hay que tener en cuenta, sobre todo cuando se encuentran tapados por **nieve o hielo**.
- Al tratarse de una línea de alta montaña, el trazado del cremallera implica el paso por lugares de un elevado desnivel, con el consiguiente riesgo de caída libre.
- El clima y las alturas entre 900 y 2.000 m. hacen del Cremallera de Vall de Núria una explotación que puede verse afectada por **temperaturas extremadamente bajas y por cambios súbitos en el tiempo**.
- La **irradiación del sol y la reverberación de la nieve** pueden ser un problema añadido que hay que tener en cuenta.

3.7.1 NORMAS ESPECÍFICAS PARA TRABAJOS EN LAS VÍAS. RIESGO DE ATROPELLO

NORMATIVA ESPECÍFICA

A continuación se relaciona la normativa específica que rige para los trabajos en vías:

Para riesgo de atropello y riesgo eléctrico

- Capítulo 3 (Señalización) del Reglamento de Circulación de la Línea Ribes - Núria.
- Capítulo 7 (Incidencias) del Reglamento de Circulación de la Línea Ribes - Núria.

- Normativa de trabajos en la línea del Cremallera de Vall de Núria.

Si necesitan disponer de alguna de las normas relacionadas en este capítulo, podéis solicitarla al área contratante de FGC.

GENERALIDADES

- **Cada brigada de trabajo debe tener un responsable** que garantice la correcta ejecución de los trabajos.



- El responsable de brigada deberá estar **físicamente presente** en el lugar donde se efectúan los trabajos.
- **Vall de Núria hará una formación previa al principio de la ejecución** de los trabajos para explicar el procedimiento a seguir para trabajar en la vía, tal como queda procedimentado en este manual.
- **Es responsabilidad del contratista disponer de un responsable de brigada.**
- Según la magnitud de los trabajos o el grado de afectación o cohabitación con la circulación de trenes, Vall de Núria puede pedir al contratista que el responsable de brigada disponga de la homologación de protector de vía (formación y titulación).
(FGC realiza cursos de homologación de protectores de vía que permiten formar y preparar debidamente al personal designado de las empresas contratadas para efectuar los trabajos con seguridad).
- Cada brigada de trabajo debe estar **convenientemente señalizada en la vía** y debe disponer de los equipos necesarios de comunicación (señales de brigada, chalecos reflectantes, emisora y teléfono móvil).
- Siempre **es el regulador quién autoriza la entrada en la vía** o en su zona de influencia.



PROCEDIMIENTO PARA ENTRAR EN LA VÍA

1. **Recoger la emisora en el centro de regulación** ubicado en la estación de Ribes Vila. El regulador anotará la referencia de la emisora que se entrega, el nombre de la persona que la recoge, la empresa a la que pertenece y la firma de quién recoge la emisora.

2. El contratista (responsable de la brigada designado por el contratista) realiza una **exposición general de los trabajos a realizar**, lo que implicará (corte de catenaria, interceptación de vía, etc.) y el lugar de la línea donde se desarrollarán los trabajos.
3. **El regulador anota en la hoja diaria de trabajos en la línea los datos facilitados por el protector de vía.**

!!!ATENCIÓN!!! - *Este primer intercambio de información entre el regulador y el contratista no implica, en ningún caso, que se haya autorizado la entrada en la vía o en su ámbito de influencia.*

4. **La empresa contratada se desplaza a la zona de trabajos de la línea; si se utiliza el tren cremallera, debe cogerse el tren de las 7:30 h. de la mañana en Ribes Vila o el de las 7:45 h en Querolbs** e informar al maquinista del lugar exacto donde debe bajar.
5. **El protector de vía, haciendo uso de la emisora, pide autorización al regulador para entrar a trabajar, siempre antes de acceder a la vía o a su ámbito de influencia:**

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN
<p>RESPONSABLE DE BRIGADA: De <u>nombre del interlocutor y empresa</u> al regulador. Cambio.</p>
<p>REGULADOR: A la escucha. Cambio.</p>
<p>RESPONSABLE DE BRIGADA: Nos encontramos en <u>P.Q. / palos de catenaria / lugar</u>. ¿Podemos entrar a trabajar?</p>
<p>REGULADOR: De acuerdo, podéis entrar a trabajar en el <u>P.Q. / palos de catenaria / lugar</u>.</p> <p><i>(Si los trabajos implican corte de corriente eléctrica de catenaria, la conversación continúa):</i></p>
<p>RESPONSABLE DE BRIGADA: ¿Me confirmas que no hay corriente eléctrica en la catenaria? Cambio.</p>



REGULADOR:

¡Confirmado! No hay corriente eléctrica en la catenaria y podéis entrar a trabajar. Cambio.

RESPONSABLE DE BRIGADA:

De acuerdo. Cambio y corto.

OBSERVACIONES: Si las tareas que deben realizarse implican cortar la tensión en la catenaria, el protector de vía puede pedir entrar a trabajar siempre y cuando la tarea a desarrollar no implique ningún peligro de electrocución por la proximidad a la catenaria (preparación de los trabajos, acopio de material, etc.), siempre respetando el procedimiento y los pasos establecidos para estas actuaciones, tal como queda expresado en el apartado de riesgos de especial relevancia.

6. Se **colocan las señales de brigada** (a 200 m. de cada extremo de la zona de trabajos).
7. **Puede entrarse en la vía** o en su zona de influencia y realizar los trabajos previstos.
8. **Una vez finalizados los trabajos deben seguirse los pasos siguientes, siempre en el orden que se establece:**
 1. Se retira el material y el personal de la brigada de la vía / zona de influencia, quedando libre el tramo donde se han desarrollado los trabajos.
 2. Se retiran las señales de brigada.
 3. El protector de vía informa al regulador de que ya han finalizado los trabajos y ya se han apartado de la vía / zona de influencia:

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

RESPONSABLE DE BRIGADA:

De nombre del interlocutor y empresa al regulador. Cambio.

REGULADOR:

A la escucha. Cambio.

RESPONSABLE DE BRIGADA:

Hemos finalizado los trabajos y nos hemos apartado del P.Q. / palos de catenaria / lugar.

REGULADOR:

De acuerdo. Cambio y corto.

9. **El responsable de la brigada entrega la emisora en el lugar del regulador.** Este último lo anota en la hoja de control de emisoras. Tanto el regulador como el protector de vía informarán de cualquier novedad o realizarán las observaciones necesarias relativas a los trabajos y a su desarrollo.

NORMATIVA INTERNA DE INTERÉS GENERAL

- **No pueden transportarse en el interior de los trenes de viajeros bombonas de gas o gasolina.** Este tipo de material debe depositarse en el vagón de mercancías, que diariamente realiza el recorrido de Ribes Vila a Núria a las 7:30 h. de la mañana. Este mismo vagón baja por la tarde haciendo el trayecto de Núria a Ribes Vila a las 18:30 h. o a las 19:20 h., según se trate de temporada de invierno o temporada de verano (consultar horarios vigentes).
- **No puede viajar en el interior de la cabina de los automotores acompañando al maquinista,** a no ser que sea necesario para los trabajos que deben realizarse. En este último caso, se pedirá la correspondiente autorización al regulador.
- **El personal se trasladará al puesto de trabajo por sus propios medios siempre el acceso sea viable.** De no ser así, podrá viajar en el interior de un tren, informando al maquinista del lugar exacto donde debe bajar.
- Es preciso **priorizar los trenes de transporte de trabajadores** por el orden siguiente:
 1. Trenes de carga y/o trabajos.
 2. Tren de las 7:30 h. de la mañana.
 3. Último tren de la tarde de bajada (17.40 h. ó 18.30 h. según temporada).
- Al objeto de facilitar las visitas de la dirección de obra, **Vall de Núria permitirá la parada de un tren de viajes, siempre adaptándose a las necesidades comerciales de explotación, y priorizando el confort de nuestros clientes.** Sólo en caso de emergencia, y debidamente argumentado, se autorizará la



parada en la línea de un tren de viajeros no estipulado.

- Para viajar en el interior de los trenes de viajeros, **los trabajadores deben cuidar su aspecto** y deben mantener el tren en perfecto estado de orden y limpieza.
- Vall de Núria forma parte del PEIN y tiene como modelo de gestión la ISO medioambiental 14001; es por este motivo que hay que **tener máximo cuidado con el entorno y la imagen que se da a nuestros visitantes**, y por lo tanto es preciso cumplir las siguientes normas:

1. Las inmediaciones de las zonas de obra deben estar limpias y ordenadas.
2. La zona de acopio de material no puede ubicarse al lado de la vía. Si, por las condiciones del terreno o de la obra, debe quedar material junta a la traza, éste quedará adecuadamente tapado.
3. Los viernes o el día anterior a un festivo, el contratista deberá revisar exhaustivamente la obra y su entorno y garantizar que todo esté en perfectas condiciones de orden y limpieza y que el impacto de la obra sea mínimo en los clientes que visiten Vall de Núria.

SEÑALES DE LA ZONA DE TRABAJO	ASPECTO
<p>Brigadas en la vía</p> <p>Ordena al maquinista que se acerque, efectuar repetidamente el toque de <u>Atención</u> con el silbato del vehículo motor e ir con marcha a la vista hasta que todo el tren haya ultrapasado la zona donde se desarrollan los trabajos.</p> <p>La implantación y retirada de esta señal, será siempre previamente notificado al Agente Regulador.</p>	
<p>Anuncio de velocidad limitada</p> <p>Ordena al maquinista a ponerse en condiciones de no exceder la velocidad en km/h inscrita, a partir de la señal de velocidad limitada.</p>	<p>Temporal</p> 
<p>Velocidad limitada.</p> <p>Ordena al maquinista no exceder la velocidad en km/h que se indica en la misma, hasta encontrar la señal de final de velocidad limitada.</p>	
<p>Final de velocidad limitada</p> <p>Ordena al maquinista retomar la marcha normal cuando el último vehículo del tren la haya ultrapasado.</p>	



3.7.2. TRABAJOS EN LA CATENARIA O EN SU PROXIMIDAD. RIESGO ELÉCTRICO

NORMATIVA ESPECÍFICA

A continuación se destaca la normativa específica que rige para los trabajos en la catenaria o en su proximidad:

Para riesgo eléctrico

- Capítulo 7 (Incidencias) del Reglamento de Circulación de la Línea Ribes - Núria.
- Normativa de trabajos en la línea del Cremallera de Vall de Núria.

Si necesitan disponer de alguna de las normas relacionadas en este capítulo, podéis solicitarla al área contratante de FGC.

TENSIÓN ELÉCTRICA EN LA CATENARIA DEL CREMALLERA DE NÚRIA

La tensión eléctrica de la catenaria del cremallera de Vall de Núria es de 1.500 V. La normativa que hay que cumplir inexorablemente es la siguiente:

- Queda prohibido levantar o maniobrar material, herramientas, vehículos, etc., que puedan **entrar en contacto con la catenaria**.
- Para realizar trabajos en líneas electrificadas **será obligatorio interrumpir la tensión** si las operaciones no guardan una distancia de 3 m hasta cualquier elemento con una tensión máxima de 1.500 V.
- Cuando los trabajos deban realizarse por encima de las líneas electrificadas, la tensión **deberá interrumpirse en todos los casos**.
- Los elementos móviles de los trenes de trabajos o maquinaria deberán disponer **de elementos mecánicos que limiten el acercamiento a las líneas electrificadas** hasta la distancia fijada en el párrafo anterior.
- Los elementos que limitan la altura de los aparatos móviles de los trenes y la

maquinaria deberán respetar las normas de **homologación establecidas por FGC**.

- En general, **la interrupción de la tensión se llevará a cabo desde el telemando** de subcentrales; sin embargo, en determinados trayectos la tensión puede interrumpirse mediante seccionadores instalados sobre el terreno. En estos casos deberá bloquearse el mando con los elementos de seguridad *de que se disponga*.

ATENCIÓN!! – No sólo lleva corriente eléctrica el hilo de contacto de la catenaria.

Existe otro cableado dispuesto en el espacio a diferente altura y anchura respecto al hilo de contacto que también lleva corriente de 1.500 V: feeders, sustentadores y sus elementos de interconexión.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

La persona designada y debidamente autorizada se pondrá en contacto directo con el Regulador para solicitar la interrupción de tensión, y facilitará los datos siguientes:

- Punto kilométrico, estación o zona y vía
- Motivo de la interrupción
- Nombre de la persona autorizada

El Regulador comprobará que no haya trenes circulando por el tramo solicitado, y si las condiciones son favorables y no hay ningún inconveniente, dará las instrucciones oportunas para que se haga efectivo el corte de tensión, desde las subcentrales de Queralbs y Núria, o desde los seccionadores que protegen el tramo a seccionar.

Una vez efectuado el corte de tensión, el Regulador comunicará al solicitante que se ha efectuado el corte de corriente eléctrica y que, por tanto, no hay corriente en la zona seccionada y se puede entrar a trabajar.



A continuación, la persona designada comprobará la ausencia de corriente en la catenaria (comprobadores de tensión específicos) y colocará las puestas a tierra en cada uno de los lados del tramo seccionado. Informará de este hecho al Regulador i procederá a trabajar.

- El detector de tensión, homologado por FGC, tiene la nomenclatura siguiente: Detector Voltímetro Sensorlink de 0-20 kV, en continua, con cable de 9,84 metros modelo 8017, con percha telescópica (2,15 metros plegada y 4 metros desplegada) modelo TR-2245.



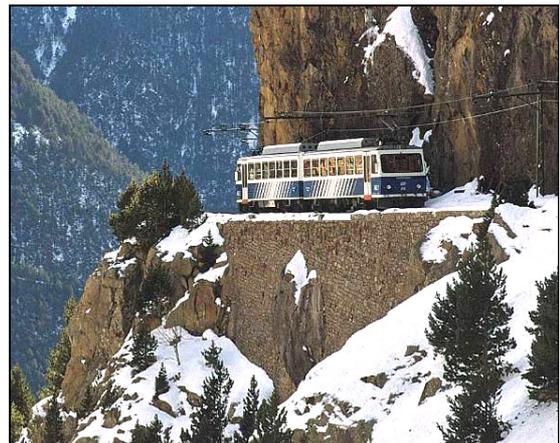
- A continuación el piloto de catenaria colocará las perchas de derivación a tierra, una a cada extremo del trabajo. Para hacerlo, en primer lugar atornillará la conexión de masa a carril y seguidamente, al hilo de contacto.

- Las perchas de puesta a tierra (cada unidad), homologadas por FGC, están formadas por:
 - 1 pinza ref. MT-535
 - 1 percha telescópica para catenaria (2,3 metros de altura y 5 metros desplegada).
 - 1 tramo cable de 8 metros de 50 mm²
 - 1 torno a carril mod. TR-150
 - 1 bolsa de transporte
- A partir de este momento **queda prohibido restablecer la tensión** sin petición previa del responsable de brigada.

RESTABLECIMIENTO DE TENSIÓN

Una vez finalizados los trabajos, la persona designada retirará las perchas de protección a tierra e informará al Regulador. Éste, una vez efectuadas las comprobaciones correspondientes y si no hay inconvenientes, dará las instrucciones necesarias para conectar las subcentrales de Queralbs y Núria, o efectuar el cierre de los seccionadores.

La apertura y cierre de seccionadores, así como la colocación de tierras ha de efectuarse por personal debidamente formado.





3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Un equipo de protección individual (en adelante, EPI) es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por un trabajador y que le ofrezca protección contra uno o varios riesgos del trabajo que desarrolla.



Los accesorios o complementos de este equipo también se consideran EPI.

De acuerdo a la legislación, los EPI y la formación sobre su uso no deben suponer un coste para los trabajadores.

En general, es obligatorio usar EPI siempre que existan riesgos que no haya sido posible evitar o limitar.

Así pues, durante la ejecución de los trabajos **es obligatorio usar EPI** siempre que lo indique:

- la normativa vigente
- la evaluación de riesgos o el plan de trabajo
- las instrucciones de las máquinas o de los equipos necesarios para realizar la tarea
- la señalización que hay en Vall de Núria
- el personal de Vall de Núria o de FGC
- este manual de coordinación

En los siguientes apartados de este capítulo se encuentran indicaciones de los momentos o las tareas en que es preciso usar EPI.

Únicamente se acepta el uso de EPI HOMOLOGADOS, que dispongan de marcado CE del fabricante y del certificado correspondiente.



Hay que seguir las siguientes indicaciones generales:

- **Los EPI deben ser adecuados** al riesgo de lo que se quiere proteger. En caso de duda, es preciso asesorarse con el servicio de prevención o con un especialista que conozca aquel tipo de riesgo.

Los EPI son, en principio, de uso personal. Si las circunstancias exigen la utilización de un equipo por diferentes personas, se adoptarán las medidas necesarias para que no se derive ningún problema de salud o higiene a los diferentes usuarios

- **Los EPI deben encontrarse en buen estado de mantenimiento.** Si han caducado o no puede garantizarse que ofrezcan un buen nivel de protección, deberán sustituirse.

- **Los EPI deben utilizarse para el uso al que están destinados.** No se permite su uso para otras finalidades.

- **Es preciso cuidar los EPI correctamente** y no deteriorarlos intencionadamente ni modificarlos. En este sentido, si no se usan es preciso guardarlos correctamente.

- Si los EPI tienen un uso complejo (por ejemplo, los arneses o las máscaras con filtro) **es preciso que la empresa del trabajador proporcione formación para que los trabajadores los usen de una manera correcta y segura.**

Recuerde que cada empresa es responsable de sus EPI y de que sus trabajadores los usen correctamente.

En situaciones normales, Vall de Núria no entregará EPI al personal de empresas externas, pero podrá exigir su uso.

Si no se hace un buen uso de los EPI, Vall de Núria podrá hacer parar los trabajos o denegar el acceso a sus instalaciones.



3.9 EQUIPOS Y MÁQUINAS DE TRABAJO

Un equipo de trabajo es cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación que se usa en el trabajo. Puede tratarse de herramientas, vehículos, instalaciones, etc. Formalmente, un equipo de trabajo es un conjunto de partes, de las que como mínimo una es móvil, destinado a una aplicación determinada, con un sistema de accionamiento diferente a la fuerza humana o animal aplicada directamente.



Es responsabilidad de cada uno hacer un uso seguro de los equipos de trabajo

Toda la maquinaria y los equipos de trabajo de su empresa deberán ser seguros y estar homologados.

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES

- Todos los equipos de trabajo comprados a un fabricante o a un proveedor **deberán estar homologados y disponer de marcado CE.** 
- Todos los equipos de trabajo diseñados, elaborados o modificados por los trabajadores deberán tener **el certificado de conformidad con el Real Decreto 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**
- Todos los equipos de trabajo pertinentes deberán haber superado las **inspecciones técnicas reglamentarias** (por ejemplo, la correspondiente ITV para vehículos).
- Para los equipos de trabajo que lo necesiten, **los operadores deberán disponer de las licencias legales requeridas** (por ejemplo, carnet de gruísta).
- Los operadores de equipos deben haber **recibido formación específica** sobre su uso.
- Todos los equipos deberán disponer de **manual de instrucciones** o de procedimientos de trabajo, como mínimo en una lengua comprensible por los operadores que lo utilizarán.

Los equipos que van montados sobre vías deben estar homologados internamente por FGC.



Estos equipos serán sometidos a inspección ferroviaria antes de iniciar los trabajos.



PRINCIPIOS GENERALES DE USO DE EQUIPOS



No permita el acceso de otras personas a la zona de peligro que puede generar la máquina.



No manipule mandos si desconoce su uso. Consulte antes el manual.



No se acerque a las partes peligrosas de las máquinas: partes móviles, puntos calientes, zonas bajo tensión...



Use los **resguardos de protección** de las máquinas. No los sabotee de ninguna manera.



Mantenga cerrado el acceso a las partes peligrosas del interior de la máquina.



Si no usa la máquina, **párela**. Si es necesario, desconecte la energía.



Use los EPI que indiquen el manual de la máquina o sus señales de advertencia.

PROTECCIÓN ANTE DERIVAS

- Los vehículos y la maquinaria que trabajen en las vías deberán frenarse (*diplory, castillet, etc.*)
- Cuando dentro de una zona de trabajos operen vehículos o maquinaria que no dispongan de sistemas de freno, o cuando, por avería, los sistemas de freno no puedan garantizar la inmovilización del material, **será obligatorio colocar cuñas de protección de los tipos homologados por FGC** para evitar posibles derivas de los vehículos.



- Siempre que deban estacionarse los vehículos o los trenes de trabajos, habrá que **impedir el acceso a ellos** y garantizar que en caso de deriva no llegarán a ninguna vía de circulación.
- Para asegurar su inmovilización deben seguirse las indicaciones del artículo 145 del Reglamento de Circulación.
- Cuando tenga que inmovilizarse cualquier tipo de material **se aplicará el freno de estacionamiento**, se colocarán cuñas homologadas a las ruedas (siempre por el lado de la pendiente) o se combinarán ambos sistemas si el perfil de la vía lo requiere.

MÁQUINAS DE TALLER

Son herramientas comunes a talleres de todo tipo como tornos, fresadoras, sierras, pulidoras, etc.

En general, existen los riesgos siguientes:



Golpes, cortes, o lesiones producidas por **contactos con partes móviles** del equipo.



Golpes por **caída de material**, especialmente del que se deja sobre la máquina.



Riesgo de **contacto con superficies calientes** de la máquina o de las piezas que se manipulan.



Riesgo de electrocución por contacto con partes de la máquina bajo tensión.



Proyección de partículas, humos, serrín u otros residuos nocivos para la salud.



Según el tipo de trabajo, puede haber una exposición prolongada a **ruido**.

Use siempre los resguardos de seguridad de las máquinas



No retire los resguardos del equipo bajo ningún concepto. No sabotee la máquina para que funcione sin los resguardos.

Use los siguientes EPI:



Guantes de seguridad para protegerse contra cortes y golpes.



Botas de seguridad para reducir los daños si cae material sobre los pies.



Ropa de trabajo que no pueda engancharse a las herramientas. Tampoco hay que llevar anillos, relojes ni pulseras.



Hay que utilizar **protección ocular** (o facial si es necesario) para protegerse de la proyección de partículas.



Si el equipo lo indica, use **protección auditiva**.

- **No use equipos deteriorados** Es preciso revisar regularmente el estado de las máquinas y repararlas. Eso incluye los resguardos; si no funcionan correctamente, es preciso arreglarlos antes de continuar el trabajo.
- **Use el equipo adecuado para cada trabajo.** Es preciso utilizar estas herramientas de manera correcta y no utilizarlas con otras finalidades que las suyas específicas.
- **Limpie los equipos con frecuencia.** Deben estar sin aceites, grasas, polvo, serrín, etc. Seguir las indicaciones del manual del fabricante.



3.10 HERRAMIENTAS MANUALES Y MÁQUINAS PORTÁTILES

Las herramientas manuales son herramientas como martillos, tenazas, destornilladores, cinceles, sierras, etc. Las máquinas portátiles son taladros, destornilladores automáticos, sierras mecánicas, etc.



En general, existen los siguientes riesgos:



Golpes, cortes o lesiones producidas por **contactos con partes peligrosas** de la herramienta.



Golpes por **caída de material**.



Proyección de partículas, humos, serrín u otros residuos nocivos para la salud.



Según el tipo de trabajo, puede haber una exposición prolongada a **ruido**.

Use los siguientes EPI:



Guantes de seguridad para protegerse contra cortes y golpes.



Botas de seguridad para reducir los daños si cae material sobre los pies.



Ropa de trabajo que no pueda engancharse a las partes rotativas de las herramientas.



Si se proyectan partículas, hay que utilizar **protección ocular** para protegerse.



Si el equipo lo indica, use **protección auditiva**.

INDICACIONES GENERALES PARA HERRAMIENTAS

- **Use la herramienta adecuada para cada trabajo.** Es preciso utilizarlas correctamente y no utilizarlas con otras finalidades que las suyas específicas.
- Es preciso seguir siempre **las indicaciones del manual** de la herramienta.



- **No hay que usar herramientas deterioradas.** Es preciso revisar regularmente el estado de las herramientas y repararlas. Si no es factible, es preciso cambiarlas por herramientas nuevas.
- **Hay que limpiar las herramientas con frecuencia.** Deben estar sin aceites, grasas, etc.
- **Transporte las herramientas de manera segura.** No es adecuado llevarlas en los bolsillos ni en las manos en grandes cantidades, sino en cajas o portaherramientas con la hoja y las puntas protegidos.
- **En caso de trabajos eléctricos, se usarán herramientas manuales aislantes homologadas.**
- Las herramientas de corte deben estar afiladas y con **la hoja de corte protegida si no se usan.**
- **Las herramientas que requieren un mango para cogerlas deberán disponer de éste.** No está permitido el uso de cortes desprotegidos o cubiertos de manera provisional con trapos, cinta adhesiva u otros materiales.



- **En zonas con riesgo de incendio o explosión, se usarán herramientas manuales de materiales que no generen chispas** por contacto metálico.

- **En trabajos en altura, o sobre escaleras o andamios, es preciso disponer de cinturón para las herramientas manuales.** Las dos manos deben estar libres para poder cogerse.
- Hay que **recoger las herramientas siempre que no se utilicen.** Es necesario guardarlas de manera ordenada (cajas, armarios o estanterías).

MÁQUINAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS

- **Siga siempre las indicaciones de uso, mantenimiento y almacenaje del fabricante de la herramienta.** Consulte el manual.
- **Desconecte las herramientas de la red eléctrica antes de iniciar manipulaciones de cambio de brocas, discos, etc.**
- **Las aberturas de ventilación del equipo deben estar libres** para evitar calentamientos.
- **No trabaje con herramientas eléctricas bajo la lluvia.**
- Procure que las herramientas **no entren en contacto con el agua** ni con otros líquidos conductores.
- **Deje las herramientas sobre superficies seguras,** de manera que no puedan caer al agua u otros líquidos conductores.
- **No use herramientas eléctricas si está mojado** o si lleva ropa mojada.
- **Es necesario verificar el estado del cable y de los interruptores.** Si la cubierta plástica aislante presenta imperfecciones deberá repararse antes de continuar trabajando.
- **No conecte la herramienta a la red si cables están pelados.** Debe disponer de un enchufe reglamentario.



- **No tire de los cables para desconectar la herramienta eléctrica.** Es preciso acercarse a la alimentación y desconectar el enchufe.



- **No abandone herramientas** en los talleres ni al aire libre. Guárdelas en cajas, bolsas, estanterías, etc., según convenga.



3.11 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

Para desplazar a personas y materiales hasta Ribes Vila pueden utilizarse coches, furgonetas y vehículos todoterreno por algunas pistas montaña. En general, para circular con vehículos hay que tener en cuenta los riesgos siguientes:



En las vías principales existen los **riesgos del tráfico de vehículos** de cualquier desplazamiento común.



En las pistas de montaña puede encontrarse **terreno irregular**, pendientes importantes, barro o deslizamientos de tierras.



En invierno puede encontrarse **pavimento deslizante** debido al hielo o la nieve.



Pueden encontrarse **animales en libertad** o animales cruzando las vías.



En el interior del vehículo pueden sufrirse **golpes por carga mal distribuida**.

Respete el código de circulación



Lleve el cinturón de seguridad y no use teléfonos, *walkie-talkies*, ni otros aparatos mientras conduzca.

IDONEIDAD DE LOS VEHÍCULOS

- **Los vehículos deben haber superado las inspecciones reglamentarias (ITV) y encontrarse en buen estado.**
- **El total de pasajeros no deberá ser superior a las plazas autorizadas** para el vehículo. Eso incluye al conductor.
- **Las personas se sentarán en las plazas autorizadas del vehículo.** No puede transportarse a pasajeros en la parte posterior de vehículos tipos *pick-up* o en el interior de furgonetas.
- **El peso total entre la carga y los pasajeros no puede exceder el peso máximo autorizado** para el vehículo.
- **Es preciso que los objetos en carga tengan las dimensiones adecuadas a la capacidad del vehículo y a las normas legales que la regulan.**
- **Si inevitablemente la carga sobrepasa del vehículo, es preciso seguir las indicaciones del Código de Circulación.**
- El vehículo deberá ser **apto para las vías o pistas** por las que va a circular y para las condiciones meteorológicas previstas. En caso de duda sobre el estado de las pistas, consulte al personal de Vall de Núria.
- **Minimice los objetos y el peso que transporte.** Deje fuera aquellos que no sean necesarios.
- Si realiza varios desplazamientos, **reparta la carga y el volumen de manera equivalente entre todos los viajes.**



ADECUACIÓN DE LA CARGA

En el interior del vehículo, la carga mal distribuida puede provocar accidentes. Por ejemplo, en un choque a 50 km/h un maletín de 5 Kg. sin fijar puede llegar a golpear a un pasajero con una fuerza equivalente de 45 Kg. Tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- **El vehículo debe disponer de mamparas separadoras de la carga** o de un compartimento específico para la carga. En general, el habitáculo para pasajeros debe estar aislado del material que se transporta.
- **No sitúe la carga donde pueda reducir la visibilidad del conductor.**
- **Coloque los objetos que se transportarán dentro de los compartimentos de carga** (maletero), incluso los más ligeros. No ponga objetos sobre los asientos.
- **Distribuya la carga compensadamente para que no afecte a la estabilidad del vehículo.** No ponga todos los objetos pesados en un lado y los ligeros en el otro.
- **Coloque los objetos más pesados en la parte inferior** y el resto encima.
- **Ate la carga con cuerdas**, ganchos, redes, cintas o elementos equivalentes. Es peligroso que la carga pueda moverse libremente.
- **Procure no llenar los compartimentos de carga al máximo.** Es bastante habitual cargar con un objeto inesperado a la vuelta. Por ello conviene dejar un espacio libre para imprevistos.

Si debe llevar muchos objetos pequeños, de poco volumen, resulta adecuado:

- **Agrupar los objetos pequeños dentro de cajas cerradas**, maletas o contenedores, y cargarlos juntos como un objeto de gran volumen.
- **Guardar los objetos de poco volumen en compartimentos cerrados** (guantero) o en los compartimentos de las puertas.

MOTOS DE NIEVE

En invierno en Vall de Núria también se realizan desplazamientos con motos de nieve.

- Para llevar moto de nieve **es obligatorio usar el casco reglamentario.**
- También es obligatorio tener **formación sobre conducción de motos de nieve** impartida por el constructor o una entidad autorizada.
- Resulta adecuado llevar **ropa cómoda para frío y nieve**, sobre todo guantes y unas botas de montaña aislantes de la nieve y la humedad. Es adecuado llevar accesorios como gorra o polares, así como gafas de sol en días de luz.



- **No hay que llevar colgantes o cadenas que puedan engancharse a los elementos de transmisión de la moto.**
- Hay que conducir a **velocidad moderada** controlando los desplazamientos de otras motos de nieve y respetando una distancia de seguridad.
- Es preciso **extremar las precauciones en las zonas de hielo.**
- Si es posible, **hay que evitar circular junto a pendientes** y barrancos.
- **Evite generar mucho ruido cerca de grandes acumulaciones de nieve.**
- **No deje nunca la moto de nieve aparcada en una zona de pendiente.**
- Recuerde que **una misma ruta puede variar en seguridad en función de la cantidad de nieve** o del estado del camino.

3.12 HELICÓPTEROS

A Vall de Núria acceden helicópteros para transportar material, para operaciones de emergencia, o bien para inspecciones de líneas eléctricas. Existen los riesgos siguientes:



Caída de personal a diferente nivel en el acceso y descenso del helicóptero y en operaciones de mantenimiento y montaje de los medios auxiliares para operar (gancho baricéntrico, cables....)



Contactos eléctricos directos y posibles contactos e interferencias con líneas de alta y media tensión.



Riesgos de incendio y explosión por posibles deficiencias en las operaciones de repuesto de combustible.



Riesgo de atrapamiento con las partes móviles del helicóptero.



Exposición al ruido producido por el helicóptero, así como a las vibraciones en el interior de la cabina.



Atrapamiento por o entre objetos por desorden o falta de limpieza en el interior del helicóptero.



Riesgo de sobreesfuerzos por posible manipulación de cargas y montaje de gancho baricéntrico y de otros medios auxiliares de peso.

El personal de vuelo (piloto, mecánico y auxiliar) **deberá estar en posesión de la titulación** correspondiente exigida por la legislación aeronáutica para la instrucción o el acompañamiento de clientes en la práctica de actividades aéreas cuando lo exija la citada legislación.

INDICACIONES GENERALES

- El Piloto será el responsable de equipo. Será responsabilidad suya planificar, preparar y ejecutar con seguridad todos los trabajos.
- Se dispondrá de un responsable del trabajo que servirá de enlace con el responsable de la empresa de helicópteros. Cualquier medida de seguridad que deba tomarse será consultada entre ambos.
- Todos los trabajos se realizarán con conocimiento y autorización de Vall de Núria.
- El responsable de la empresa de helicópteros y el personal bajo su responsabilidad tienen totalmente prohibido efectuar trabajos sin la autorización correspondiente.
- La aeronave deberá cumplir con los calendarios de mantenimiento y renovación de piezas (mantenimiento programado) indicados por el fabricante.
- Antes y después de iniciar la actividad se realizará una inspección con objeto de detectar posibles deficiencias u anomalías en los helicópteros.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN



Es necesario usar peto o **ropa de alta visibilidad** para facilitar que el piloto pueda ver a los trabajadores.



Casco de seguridad, también reflectante, para que el piloto pueda ver a los trabajadores.



Guantes de cuero para protegerse contra cortes y golpes.



Botas de seguridad para reducir el daño por agentes mecánicos.



Protección auditiva

NORMAS PARA VUELOS

Es necesario disponer de **todos el permisos para vuelos de la Dirección General de Aviación Civil.**

Deberán preverse los vuelos por zonas especiales como aeropuertos, zonas militares u otras zonas restringidas, peligrosas o prohibidas.

- El helicóptero deberá superar la **inspección prevuelo** antes del despegue.
- La revisión prevuelo sólo podrá ir a cargo de **personal técnico aeronáutico cualificado** (mecánico o piloto).
- Antes y después de cada vuelo **se revisará el estado de fijaciones y anclajes** de todos los equipos instalados en el helicóptero.

- Antes de iniciar los trabajos se facilitará la máxima información en cuanto a las **condiciones atmosféricas de la ruta elegida y también del lugar de destino.**
- **No se volará con meteorología adversa** (niebla, lluvia, tormenta, viento fuerte o turbulento). Los criterios de valoración serán establecidos por el piloto de la aeronave.
- **Se cancelarán los vuelos cuando las condiciones atmosféricas conlleven una visibilidad horizontal no inferior a una milla y a un tope mínimo de 1.000 pies sobre el terreno.**
- En caso de vientos moderados, y durante las maniobras de estacionamiento y semiestacionamiento, **será recomendable poner la proa de la aeronave contra el viento.**
- **Queda prohibida la realización de maniobras innecesarias.**
- **Toda la tripulación es responsable de notificar cualquier situación o incidencia de posible peligro al piloto.**
- **No deberá subir ninguna persona que no sea imprescindible para la realización del trabajo.**
- **Se accederá al helicóptero por la parte frontal o por las zonas señaladas por el piloto.**
- **Al acceder al helicóptero deberá inclinarse ligeramente la cabeza** y asegurarse de que ningún objeto pueda volar con el viento del rotor.
- No podrá iniciarse el vuelo hasta que todo el personal esté con el **cinturón de seguridad fijado.**





- El cinturón de seguridad no podrá desabrocharse hasta que la aeronave esté en tierra y el rotor esté totalmente parado.
- Deberá disponerse de un margen de seguridad de tiempo de vuelo que nunca deberá sobrepasarse. Se prohíbe agotar los tiempos de autonomía de vuelo.
- Para evitar vibraciones, se recomienda mantener una postura correcta, facilitada por los asientos o banquetas.
- La sujeción al aparato no ofrecerá un nivel elevado de vibraciones. Se recomienda el uso de cinturones antivibradores.
- Queda totalmente prohibido fumar en los vuelos. Tampoco podrán ingerirse bebidas alcohólicas o drogas durante los trabajos.
- En la proximidad a aeropuertos, aeródromos y similares deberán respetarse todas las normas establecidas por el Reglamento de Circulación Aérea y el AIP de España.
- En situaciones de emergencia, todos los empleados de la empresa de helicópteros deberán conocer las instrucciones que deben seguir en caso de emergencia.

OPERACIONES DE EMERGENCIA

- El objetivo de estas actividades es llegar mediante el uso del helicóptero a lugares de difícil acceso para colaborar en materia de protección civil y medio ambiente, rescate y salvamento de personas y traslados de cuadrillas para incendios forestales cuando el único medio posible de transporte o acceso sea el helicóptero.
- El helicóptero que se utilizará para auxiliar a poblaciones deberá ser polivalente, equipado con carga externa y grúa de rescate, para poder realizar tareas de salvamento en lugares de difícil acceso.



VUELOS PRÓXIMOS A LÍNEAS ELÉCTRICAS

En los trabajos de carga externa y lanzamiento de agua no se sobrepasarán las distancias medias de seguridad establecidas para evitar contactos con líneas aéreas.

Para los trabajos de inspección que se realicen en proximidades de instalaciones de alta tensión bajo tensión, nunca se sobrepasarán las distancias mínimas de seguridad establecidas.



Tensión entre fases (KV): hasta 220 KV o distancias de seguridad mínima: **6,00 m**

Tensión entre fases (KV): hasta 380 KV o distancias de seguridad mínima: **8,00 m**

En las distancias que deben respetarse hay que tener en cuenta **la forma y las dimensiones de la aeronave**.

CARGA DE COMBUSTIBLE

- En la manipulación de material inflamable (combustible) **deberán respetarse en todo momento las indicaciones del responsable del vehículo de repuesto**.
- El **camión cisterna con el combustible** se colocará a la derecha del punto en el que aterrizará el helicóptero.
- El **camión cisterna de agua** se localizará a la izquierda de este punto.
- En las operaciones de repuesto deben adoptarse las medidas de precaución oportunas; se utilizarán **cables de masa con derivación al suelo** entre el camión y el helicóptero.
- **No debe fumarse.**



TRANSPORTE DE MATERIALES

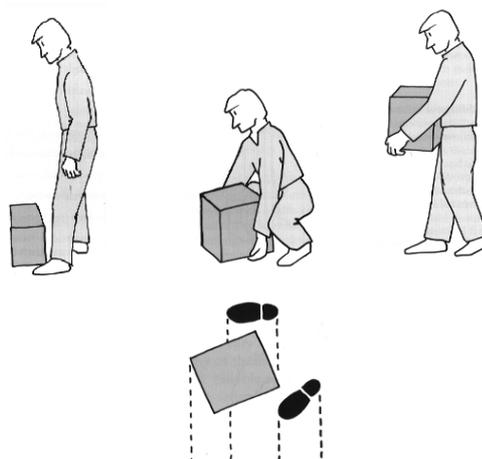
- El piloto deberá **comprobar si el peso** de carga que se transportará a la altura requerida se encuentra dentro de las especificaciones que autoriza la casa constructora de la aeronave.
- Tanto el piloto como el equipo de tierra que lo asista deberán realizar un **estudio previo**, concretando el punto desde donde se izará la carga y dónde se posará, calculando los tiempos de las rotaciones y las secuencias de repuesto de la aeronave, así como los litros necesarios en cada repuesto.
- Antes del inicio de cualquier operación **se comprobará el funcionamiento correcto de la apertura automática del gancho** y se prestará una atención especial a la elección del cable de carga, que deberá tener una longitud tres veces superior al volumen de la carga que se transportará.
- Para este tipo de actividad se usará un helicóptero provisto da gancho baricéntrico (Cargo Hook), **debidamente homologado** para el modelo de la aeronave y espejos para observar la carga y el gancho.
- Los equipos y los materiales estarán **identificados** con su nombre o distintivo.
- Todo equipo debe estar en perfectas condiciones de uso y seguridad.
- Los equipos **deben emplazarse y usarse de forma segura** y no deben obstruir el acceso o la salida de la aeronave.
- Los equipos deberán estar **fijados y asegurados a la estructura de la aeronave**, de manera que no puedan desplazarse.
- En el interior del helicóptero es preciso mantener un adecuado **orden** de los materiales y las herramientas manuales en los lugares destinados para ellas.
- Las herramientas cortantes o con puntas agudas **se guardarán con protectores** de cuero metálicos.

MANIPULACIÓN MANUAL DE MATERIALES

- La manipulación manual de cargas, materiales o equipos se realizará con los medios auxiliares adecuados. Se recomienda proporcionar los medios como escaleras, rampas, plataformas elevadoras, etc.
- **No se manipularán manualmente pesos superiores a 25 Kg.**
- Cuando deban manipularse cargas de 25 Kg., el peso se repartirá **entre dos personas** o se utilizarán medios auxiliares adecuados.

Para subir cargas es adecuado proceder de la siguiente manera:

- **Evaluar la carga y analizar de qué medios se dispone.**
- **Situarse al lado de la carga** y apoyar los pies firmemente, separándolos 50 cm, teniendo en cuenta el sentido posterior del desplazamiento.
- **Flexionar las piernas** doblando las rodillas.
- Asegurarse **de coger bien la carga** con la palma de la mano y la base de 10 dedos, manteniendo recta la muñeca.
- Levantar la carga poniendo las piernas rectas **manteniendo la espalda recta** y alineada.
- **No levantar la carga por encima de la cintura** en un único movimiento.



3.13 TRABAJOS FORESTALES

Los trabajos de mantenimiento forestal tienen lugar al aire libre y normalmente son bastante exigentes físicamente. Pueden tener lugar en ambientes naturales o bien cerca de las vías para realizar tareas de limpieza.

Los accidentes más frecuentes están relacionados con las herramientas de corte que se usan y la caída de ramas y troncos. También pueden encontrarse los siguientes riesgos:



Cortes y golpes por utilización de **herramientas de trabajo motorizadas**.



Lesiones provocadas por la **caída de árboles, ramas y troncos**.



Caídas a diferente nivel en el supuesto de que se suba a árboles, escaleras o plataformas.



Exposición prolongada al **ruido** de los motores de las herramientas de trabajo.



Proyección de partículas, serrín y polvo durante los trabajos.



Riesgo ergonómico por largas jornadas, posturas forzadas, elevada carga física, vibraciones, etc.



Riesgo de incendio por derramamiento del combustible, chispas eléctricas o puntos calientes de las máquinas.

Los EPI indicados para estos trabajos son:



Botas de seguridad con puntera reforzada para evitar lesiones en los pies por caída de material o contacto fortuito con herramientas de corte.



Casco de seguridad para reducir el impacto de la caída de ramas.



Guantes de seguridad para protegerse contra cortes y superficies irregulares de la madera y del material que se recoja.



Pantalla facial, gafas o un medio de protección equivalente para evitar la proyección de partículas sobre los ojos y la cara.



Protección auditiva para reducir el riesgo de pérdida de capacidad auditiva.



Arnés en caso de trabajos sobre árboles o escaleras o en zonas con mucha pendiente.

- Antes de iniciar el trabajo, planifique el trayecto y coordíneselo con el personal de Vall de Núria para la recogida de las ramas y los troncos.
- Al llegar al área de trabajo, **explora brevemente el terreno** para detectar posibles áreas inseguras (desprendimientos, agujeros, árboles medio caídos, etc.)
- Si se prevé que va a haber visitantes, antes de empezar hay que **señalizar el área de trabajo** para evitar que visitantes y turistas se acerquen a los trabajos.
- **Si se encuentra con visitantes o turistas, pare el trabajo e infórmelos de que se**



encuentran en una zona de trabajos forestales y que deben mantener una distancia de seguridad. Los trabajos podrán continuarse si son visibles y están alejados de la zona de peligro de caída de troncos y proyección de partículas.

- **Planifique los descansos adecuados y lleve agua para beber.** Los trabajos forestales son duros, y si los trabajadores están cansados la probabilidad de sufrir accidentes aumenta.
- Si hay que trabajar en un punto con mucha pendiente, o cerca de barrancos, es preciso seguir las indicaciones para un **trabajo en altura.**
- **Asegúrese de que los equipos están en buenas condiciones.** Los equipos de corte en mal estado pueden provocar accidentes y acostumbran a vibrar más de lo necesario. Si durante los trabajos se estropean, es peligroso seguir utilizándolos sin antes repararlos.

- **Siga un procedimiento de trabajo** en el que se indiquen las posturas correctas y las maniobras adecuadas para el trabajo.



- En verano, para reducir el riesgo de incendio en el bosque es preciso **almacenar el combustible en una zona segura**, en un lugar alejado de la vegetación y de focos de ignición.

3.14 TRABAJOS EN SALAS TÉCNICAS Y TALLERES

Vall de Núria dispone de talleres y dependencias técnicas donde puede trabajar el personal propio o personal externo. A continuación se relacionan algunas de las más significativas:

Vall de Núria (nave de servicios)

- Talleres
- Salas de calderas
- Sala de acumuladores de calor
- Sala de comunicaciones
- Acopio de residuos
- Almacén de aceites y grasas
- Almacén de explotación
- Almacén de administración
- Sala de equipos de emergencia

Vall de Núria (otros)

- Grupo electrógeno
- Central + subcentral eléctrica
- Sala de producción de nieve (cañones)
- Torre de refrigeración
- Maquinaria de los remontadores
- Carga de combustible para vehículos
- Depuradora
- Otras salas de servicios: cocinas, consulta médica, salas de limpieza, etc.

Queralbs

- Subestación eléctrica

Ribes Vila

- Taller mecánico y almacenes de material
- Acopio de residuos
- Almacén de material móvil

Algunas de las salas técnicas de las instalaciones de Vall de Núria:



Sala de calderas



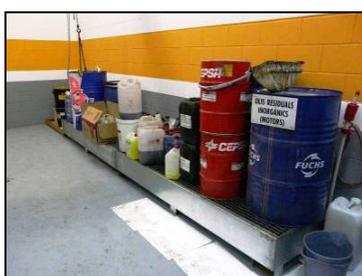
Sala de comunicaciones



Taller de vehículos



Zona de residuos en la nave de servicios



Almacén de aceites y grasas



Almacén de butano



Grupo electrógeno



Central eléctrica



Subcentral eléctrica



Sala de producción de nieve



Sala de bombas



Remontadores



Carga de combustible para vehículos



Talleres de Ribes Vila



Acopio de residuos en Ribes Vila

INDICACIONES GENERALES

Los riesgos dependen mucho del trabajo que se realice, pero es preciso seguir estas indicaciones generales:



No entre en salas sin autorización. Entre sólo en las necesarias para el trabajo.



No manipule instalaciones sin autorización. Manipule sólo las necesarias para el trabajo.



Respete las señales de seguridad de la sala en la que trabaje.



Para trabajar es preciso **usar los EPI** que indique la instalación.



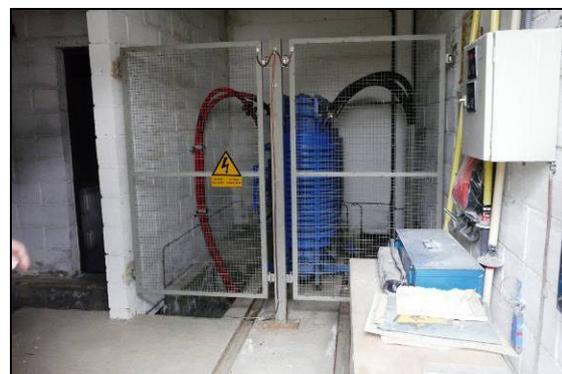
Si debe realizar reparaciones, **ponga las instalaciones en un estado seguro** antes de acceder a partes peligrosas.



Si tiene dudas sobre la instalación, **consulte al personal de Vall de Núria**

CENTRAL Y SUBCENTRALES ELÉCTRICAS

En la central y las subcentrales eléctricas existe un riesgo de contacto eléctrico si se manipulan incorrectamente los transformadores y los equipos existentes, o bien si se realizan operaciones peligrosas.





Si trabaja en estas instalaciones, **consulte el apartado de trabajos con riesgo eléctrico.**



Al cruzar las vías existe riesgo **de atropello.**

A pesar de que los elementos peligrosos están protegidos por cierres, siga las indicaciones siguientes:

- **No abra, retire ni fuerce las vallas de protección** si no es necesario para vuestro trabajo.
- **Extreme las precauciones si usa elementos largos** que pueden entrar en contacto con elementos bajo tensión. Manténgalos alejados de los puntos bajo tensión.
- Si duda de si un elemento está bajo tensión, **no lo toque** ni se acerque a él.



AUTORIZACIÓN DE TRABAJOS Y ACCESO

- **Autorización de los trabajos:** Cualquier trabajo a realizar en las subestaciones ha de ser previamente comunicado y debe estar autorizado por el **responsable del área de Mantenimiento del Cremallera.**
- **Acceso:** Toda persona que deba acceder a las subcentrales de Queralbs y/o Núria, deberá comunicarlo al **Regulador.**

Éste autorizará la entrada a través del Jefe de Estación de Queralbs (subestación de Queralbs) y/o el personal de mantenimiento del Cremallera (subcentral de Núria).

- En el taller se dispone de fosos bajo las vías de tren para hacer operaciones de mantenimiento desde la parte inferior.



Los fosos suponen un **riesgo de caída**, en especial en las pasarelas disponibles para cruzarlos.

TALLERES DE RIBES VILA

- En taller de Ribes Vila, siga las vías de paso señalizadas para acceder a las diferentes áreas.
- Si debe cruzar las vías, hágalo por las zonas habilitadas y en momentos en que no circulen ferrocarriles. Consulte al personal de FGC en caso de duda si debe cruzar las vías muy a menudo.





En el taller, para acceder a la parte superior de los ferrocarriles **es obligatorio desconectar la tensión de la catenaria.**

- Si debe acceder a la parte superior de los ferrocarriles, consulte al personal de FGC antes de iniciar cualquier trabajo. Consulte también la operación de descarga de la catenaria.
- Se dispone de pulsadores desconectores con enclavamiento por llave.



- Los talleres disponen de unas escaleras abatibles que sólo bajan cuando se ha cortado la tensión de la catenaria.



- Los talleres disponen de señalización para indicar si la catenaria de cada vía se encuentra bajo tensión:
 - Una luz **roja** indica que hay tensión y que es peligroso acercarse.
 - Una luz **verde** indica que no hay tensión y que es seguro acercarse.



- En el taller de Ribes Vila se dispone de un puente grúa para elevar cargas pesadas. Manténgase fuera de su alcance cuando esté en movimiento.



- Si debe trabajar durante un período de tiempo elevado bajo el puente grúa, avise al personal de FGC de vuestra presencia.



3.15 TRABAJOS EN ALTURA

La caída de personas acostumbra a ser uno de los accidentes laborales con consecuencias más graves. Pueden realizarse trabajos en altura en los diferentes edificios de Vall de Núria (por ejemplo, sobre el edificio de Sant Josep), en los remontadores, o en los talleres de Ribes Vila.



Los trabajos que se realizan en Vall de Núria a menudo pueden exigir trabajar con desniveles superiores a 2 m de altura. En general, pueden encontrarse las situaciones siguientes:

- Trabajos en **remontadores** o torres
- Trabajos en **fachadas** o construcciones
- Trabajos en **techos** o cubiertas
- Trabajos en **andamios** o escaleras
- Trabajos cerca de **barrancos** o desniveles

Para trabajos a alturas superiores a 2 m es obligatorio el uso de arnés de seguridad homologado



Incluye todos los trabajos realizados fuera de plataformas o de andamios protegidos según normativa (barandillas de 90 cm, barra intermedia y zócalo).

Los profesionales que realizan trabajos en altura (electricistas, instaladores, peones) deben utilizar un arnés adaptado a sus necesidades.

Los arneses de seguridad se fabrican y comercializan especialmente diseñados para cada uno de los usos posibles.

- **Los operarios que ejecuten trabajos en altura llevarán arnés**, con su cuerda bien fijada a los cables de vida, debidamente tensada.
- Recuerde que **el arnés es un EPI de uso personal**. Es preciso que cada persona disponga de uno en buenas condiciones y que tenga la formación suficiente para emplearlo correctamente.
- En el montaje de estructuras **se procurará reducir al mínimo posible la realización de trabajos en altura** que exijan arnés.
- Se planificará que la obra avance de manera que **puedan instalarse las plataformas de trabajo necesarias** para acceder a partes superiores sin arnés.
- En el perímetro y en el interior de las estructuras **se dispondrá del número suficiente de líneas de vida** o puntos de enganche para enganchar los elementos del arnés.
- **Las redes de seguridad disponibles no son sustitutos de los arneses**. Son medidas de protección complementarias.
- Antes de iniciar los trabajos sobre una superficie frágil **se inspeccionará el estado de la cubierta frágil**.
- **No se pisará directamente la superficie frágil**. Se hará sobre pasarelas de 50 cm de anchura como mínimo.





- Si es posible, **las pasarelas estarán apoyadas por los extremos sobre una estructura segura.**

- **Bajo cubiertas frágiles es recomendable instalar redes** para proteger los riesgos de caída de personas y de materiales.

3.16 ESCALERAS MANUALES Y ANDAMIOS

Al usar escaleras manuales o andamios estáis expuestos principalmente a los siguientes riesgos:



Caídas a diferente altura



Lesiones por caída de material

INDICACIONES GENERALES PARA ESCALERAS

- Las escaleras “*caseras*” de elaboración propia están prohibidas. Tendrán que ser homologadas por un proveedor con su certificado correspondiente.



- Antes de iniciar los trabajos, considerad la labor: **para trabajos con mucho esfuerzo, o en que es preciso usar las dos manos, es preferible usar andamios** o plataformas de elevación de personas.
- **Para superar alturas superiores a 5 m no está permitido usar escaleras manuales.**
- **Si las escaleras son de madera, deben ser de una sola pieza sin defectos que**

puedan comprometer la estabilidad (por ejemplo, grietas).

- **No se pueden usar escaleras de madera pintadas**, ya que no puede verse si tienen defectos.
- Las escaleras manuales deben tener una **base antideslizante**, y siempre deben situarse sobre una **superficie plana**.
- **No apoyar las escaleras sobre lugares poco firmes que puedan hacer peligrar la estabilidad.**
- **Es preciso situar las escaleras en lugares seguros, alejados de ventanas, vehículos u otros elementos que puedan desequilibrarlas o hacerlas caer.**
- Las escaleras **no se tienen que usar de manera horizontal como pasarela o como plataforma.**
- Las dos manos tienen que estar libres para subir o bajar. Si se tienen que llevar herramientas o material, es preciso usar **cinturones, cajas o bolsas.**
- Para acceder a puntos alejados **está prohibido estirar el cuerpo sobre la escalera.** Es preferible que bajéis y mováis la escalera de lugar.





- **Las escaleras hay que usarlas de uno a uno.** Está prohibido que dos o más personas estén en la escalera simultáneamente.
- **Está prohibido desplazarse mirando hacia afuera.** Para subir y bajar siempre se hará mirando hacia la escalera frontalmente.
- **Para bajar está prohibido deslizarse hacia abajo.** Para bajar usad los escalones.
- Antes de subir, **aseguraos de que las botas están limpias, sin barro u otros elementos que os puedan hacer resbalar.**
- **La parte superior de las escaleras simples hay que fijarla firmemente al elemento al que se quiere acceder,** por ejemplo con ganchos, cuerdas u otros elementos.
- La parte superior de las escaleras simples **tiene que sobresalir un mínimo de 1 m** por encima de la altura a la que se quiere llegar. La inclinación deberá ser entre 65 y 70 grados.
- Los tres escalones superiores tienen que estar libres. **No acceder nunca a los tres escalones superiores** de la escalera.
- **No se usarán las escaleras dobles como escaleras simples.**

CONSTRUCCIÓN DE ANDAMIOS

- **El montaje, desmontaje, condiciones de utilización, transformación e inspección de andamios estarán sujetos a las especificaciones y requisitos** del punto 4.3 del Anexo II del RD 1215/1997 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (adicionado por el RD 2177/2004).
- **Las plataformas de trabajo situadas a 2 o más metros de altura tendrán que tener barandillas perimetrales rígidas de 90 cm de altura, con barra intermedia y zócalo de 15 cm. No se admiten barandillas**

hechas con cuerdas, cintas u otros materiales no rígidos.



- **La anchura mínima de una plataforma de trabajo será de 60 cm.**
- **Los andamios tienen que estar diseñados para soportar cuatro veces la carga máxima previsible.**
- **Los andamios se apoyarán siempre sobre superficies estables, nunca sobre ladrillos huecos, palets u otros materiales cuya estabilidad no se pueda garantizar.**
- **Si se usan andamios con ruedas, tendrán que tener dispositivos de bloqueo.**
- **Los andamios tubulares deben estar calzados para evitar movimientos no deseados que puedan hacer perder el equilibrio a los trabajadores.**





- **La distancia de separación entre un andamio y un paramento vertical de trabajo no será superior a 30 m**, para evitar caídas.
- **Los tablonos que forman una plataforma no tienen que mostrar defectos que sean síntoma de que no tienen buena resistencia.** Los tablonos de las plataformas tienen que estar limpios, no hacer que el operario resbale. Se debe poder ver si están desgastados: está prohibido usar tablonos pintados.
- **Las plataformas que tengan aperturas superiores a 1 cm² tendrán que cubrirse** para evitar la caída de material a niveles inferiores (*por ejemplo, con panel metálico tipo tramex*).
- **Está prohibido pasarse material o herramientas tirándolos de un nivel a otro.**
- **Está prohibido dejar material o herramientas abandonadas sobre los andamios.**
- **No se dejarán pesas de manera abrupta sobre los andamios**, ni se concentrará el peso en áreas de pequeño tamaño, o que tengan menor resistencia estructural.
- Sobre los andamios **está prohibido hacer movimientos violentos**. Está prohibido correr o saltar.
- **No se permite tirar los residuos directamente del andamio. Es preciso recogerlos y bajarlos, o bien recogerlos mediante trompas.**
- Al aire libre **no se trabajará sobre andamios si el viento es fuerte** (60 km/h o más) o si hay una lluvia o nieve intensa

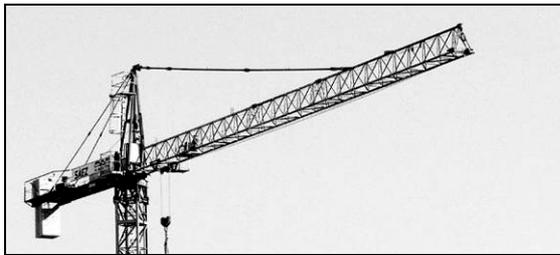
CONDICIONES DE USO DE ANDAMIOS

- Antes de subir por primera vez a un andamio **es preciso revisar la estructura** para detectar puntos inestables. Es adecuado volver a revisarlo en cada turno.
- **No habrá nunca un trabajador solo sobre un andamio.** Siempre habrá como mínimo otro a no ser que le pueda ayudar en caso de accidente.
- Sobre un andamio **no habrá más personal que el estrictamente necesario** para la tarea. Además, el acceso está restringido para el personal que puede trabajar.
- No trabajarán **nunca dos trabajadores simultáneamente en dos niveles diferentes sobre la misma vertical.**
- Para salir, **está prohibido saltar de una plataforma.** Para acceder a otros puntos de la estructura es preciso hacerlo mediante las pasarelas disponibles.



3.17 ELEVACIÓN DE CARGAS

Para elevar cargas y material, los equipos más comunes son las grúas y los puentes grúa.



- El personal que dirige las maniobras debe que estar capacitado y entrenado.
 - Las grúas deben ser operadas por personal especializado con las licencias reglamentarias pertinentes.
 - Cada grúa será operada por un equipo formado por un mínimo de dos personas.
 - Fuera de la cabina, el operador deberá llevar casco y calzado de seguridad homologado.
-
- Se prohíbe que haya personas bajo la vertical de las cargas elevadas, y en todo su recorrido.
 - Las maniobras estarán calculadas y supervisadas por un técnico competente.
 - Habrá que seguir un código de señales. Si se usan radioteléfonos, se usarán claves identificativas para cada tipo de instrucción.
 - Se comprobará con frecuencia el funcionamiento correcto del mecanismo limitador de carga y del anemómetro. Está prohibido anular estos componentes.
- Antes de empezar a trabajar, el operador revisará el buen estado y el funcionamiento de los cables, las eslingas, los cierres y el anclaje.
 - Antes de empezar se comprobará el peso de la carga y que tanto la máquina como los elementos auxiliares sean adecuados para soportar la carga.
 - Los equipos para elevar cargas dispondrán de un sistema de frenado efectivo para un peso de hasta una vez y media la carga máxima autorizada.
 - El lugar donde se sitúa la grúa será firme, horizontal, estable y se evitará que bajo él haya canales de cables o lugares poco seguros.
 - No se usarán grúas para arrastrar piezas ni para arrancar objetos empotrados.
 - No se harán maniobras si la velocidad del viento sobrepasa las especificaciones de la grúa.
 - Las maniobras se harán lentamente evitando movimientos bruscos.
 - En todo el recorrido la carga deberá ser siempre visible para el operador. Si no es posible, se dispondrá de un trabajador auxiliar que dará las señales adecuadas para realizar la maniobra con seguridad.
 - Según el material que se quiere elevar, se usarán los accesorios o los recipientes adecuados a aquella carga.
 - Al terminar el trabajo, o durante las paradas, no se dejará nunca la pluma elevada.

Está prohibido elevar a personas en cestas colgadas de grúas u otros sistemas no autorizados legalmente.

Para hacerlo es necesaria una autorización legal de carácter excepcional.

Para elevar personas sólo se admitirá el uso de equipos diseñados para esta finalidad, como plataformas o brazos telescópicos.



3.18 TRANSPORTE DE CARGAS

Con objeto de transportar cargas en plataformas, es preciso respetar estas dimensiones:

PLATAFORMA DE CARGA 10



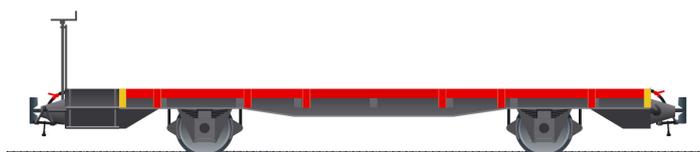
Medidas:

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

Pesas:

Tara: 7.000 Kg.
Carga máxima: 10.000 Kg.
Tara + carga: 17.000 Kg.

PLATAFORMA DE CARGA 8



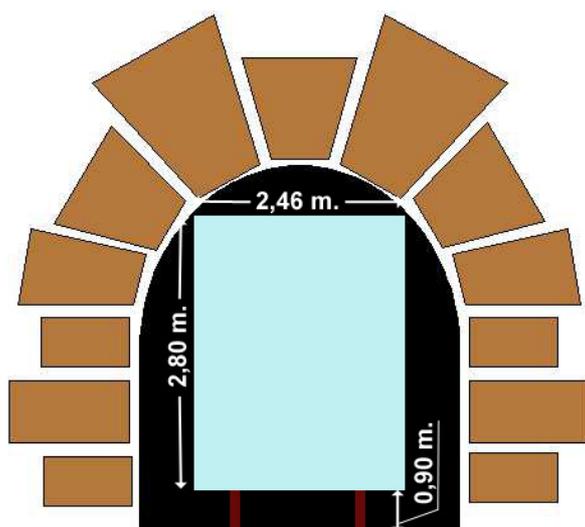
Medidas:

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

Pesas:

Tara: 6.300 kg.
Carga máxima: 18.200 kg.
Tara + carga: 24.500 kg.

GÁLIBO MÁXIMO



Medidas:

Anchura: 2,46 m.
Altura: 2,80 m.
Altura caja: 0,90 m.

Combinaciones de transporte : Posibilidad de arrastrar dos plataformas, con la condición de que no se supere la carga máxima (Tara + carga según tipos de plataformas):

- 1.- Locomotora diesel eléctrica \Rightarrow 37.000 kg.
- 2.- Automotores A5-A8 \Rightarrow 36.300 kg.

En las operaciones de carga/descarga los riesgos principales son:



Caída de personas de vehículos durante la operación de carga/descarga.



Golpes por **caída de material** durante la operación de carga/descarga.



Derrames accidentales por caída de contenedores con rotura del propio contenedor.

Es necesario usar los siguientes EPI:



Es necesario usar peto o **ropa de alta visibilidad**.



Es preciso usar **casco de seguridad** durante la operación de carga/descarga.



Botas de seguridad para reducir los daños si cae material sobre los pies.

Para la carga y descarga de gasóleo es preciso seguir las siguientes indicaciones:

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



3.19 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Un **recinto confinado** es cualquier espacio con las características siguientes:

- Entrada o salida de personas compleja debido a una abertura limitada.
- No está concebido para ser ocupado de forma continuada por trabajadores.
- Ventilación natural desfavorable.
- Posibilidad de acumulación de contaminantes químicos tóxicos o inflamables.
- Posibilidad de falta de oxígeno.

Una característica de los accidentes en estos espacios es la gravedad de sus consecuencias tanto entre las personas que realizan el trabajo como para las personas que pueden prestar ayuda en caso de accidente.

El espacio confinado más común que se encuentra en Vall de Núria es la **depuradora**.

Los principales riesgos en este espacio son:



Riesgo de asfixia por falta de oxígeno en el interior del espacio confinado.



Riesgo de intoxicación o asfixia por acumulación de gases tóxicos en el interior del espacio confinado.



Riesgo de explosión por acumulación de gases inflamables en el interior del espacio confinado.



Caídas, cortes o contusiones por iluminación deficiente, la estrechez del espacio y la adopción de posturas incómodas.



Amplificación del **ruido**, especialmente si se usan herramientas mecánicas en el interior del espacio.

Los EPI necesarios son:



Para acceder es necesario llevar un arnés o cinturón con una **cuerda de seguridad** atada al exterior.



Si se usan herramientas que hacen ruido en el interior de un espacio confinado deberá usarse **protección auditiva**.

También se necesita:



Un **equipo de medición en continuo** para evaluar las condiciones de explosividad, el nivel de oxígeno y la toxicidad (monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno...).



Equipos para iluminar el interior, como linternas o focos.

Estos equipos deberán ser antideflagrantes en el supuesto de que haya riesgo de acumulación de gases inflamables en el interior del espacio.

ANTES DE INICIAR

Antes de entrar en un espacio confinado **hay que comunicarlo al personal de FGC** y planificar la operación. Deberán contemplarse como mínimo los siguientes puntos:

- Las operaciones en espacios confinados los realizará un **equipo formado como mínimo por dos personas**.
- Durante la realización de operaciones en espacios confinados es necesaria la presencia **de un recurso preventivo**.
- Siempre que los medios técnicos lo permitan, los trabajos deben realizarse **desde el exterior del espacio confinado**.



- Es preciso establecer **procedimientos de trabajo o permisos de entrada**. Deben indicarse las medidas preventivas concretas que se adoptarán para cada intervención y deben elaborarse procedimientos individualizados según el tipo de espacio confinado y el trabajo que se realizará.

Antes de entrar, **compruebe mediante aparatos de medición homologados y bien calibrados que la atmósfera sea segura:**

- La concentración de oxígeno debe ser superior al 20,5%.
- La concentración de CO (monóxido de carbono) deberá ser inferior a 12,5 ppm.

- **No se accederá al interior sin medidas de protección adicionales en el supuesto de que se detecte una atmósfera irrespirable, o bien si se detectan otros gases tóxicos o inflamables.**
- Hay que **ventilar adecuadamente** el recinto, mediante ventilación forzada si es necesario.
- Como mínimo **una persona del equipo se quedará al exterior**, vigilando el trabajo que se realiza al interior. El personal de vigilancia debe tener la preparación y los medios necesarios para prestar ayuda y garantizar un rescate eficaz en caso de emergencia.
- **Señalice los accesos** al espacio confinado y ponga señales o carteles indicando que se está trabajando.

INDICACIONES GENERALES

- **Lleve medios para iluminar el interior, como linternas o focos.** Deberán ser antideflagrantes si existe la posibilidad de acumulación de gases inflamables en el interior del espacio.
- Las personas que entren en el interior deberán llevar cinturón o arnés de seguridad con **una cuerda fijada a un punto exterior**, para casos de emergencia.

- **Es preciso usar casco si existe riesgo de desprendimiento de objetos en el interior del espacio.**

Para garantizar que la atmósfera sea segura durante todas las operaciones, **los trabajadores llevarán siempre medidores y se harán medidas en continuo durante toda la duración de los trabajos.**

- Cuando se observen las primeras señales de alarma, ya sea a través de los aparatos de medición o bien por síntomas fisiológicos de malestar (indisposición, sensación de calor,...), **se evacuará a las personas del interior.**
- Si falta oxígeno, y siempre que sea posible, **se aportará ventilación adicional** del exterior mediante ventiladores u otros medios de ventilación forzada.
- En el supuesto de que una persona del interior pierda el conocimiento, **el rescate se intentará con la cuerda de seguridad.**
- Si no es posible el rescate mediante la cuerda de seguridad, **se solicitará ayuda inmediatamente.**
- En los rescates, **en ninguna circunstancia las personas del exterior se arriesgarán a entrar en el recinto sin protección.**
- **Para rescatar a personas de un espacio confinado será necesario acceder a él con un equipo de respiración autónomo y cuerda de seguridad.**
- Al terminar las tareas hay que verificar que no se deja ninguna herramienta o equipo y que el puesto de trabajo queda en condiciones adecuadas.
- Al terminar las tareas hay que verificar que no se deja ninguna herramienta o equipo y que el puesto de trabajo queda en condiciones adecuadas.

SOLDADURA EN ESPACIOS CONFINADOS

Si es necesario realizar operaciones de soldadura en el interior de un posible espacio confinado será necesario:



- Las botellas de gases de soldadura o los equipos autógenos **se instalarán en el exterior**.
- Los cables o los conductos de soldadura se introducirán en el recinto **solo el tiempo necesario para realizar la operación**, y se retirarán inmediatamente después.
- **No se dejarán antorchas en funcionamiento en el interior del recinto.**
- En el trabajo de soldadura se mantendrá el recinto con **ventilación forzada** con un sistema de impulsión de aire.
- En el caso de que las operaciones de soldadura previstas sean muy largas (más de una hora), **será necesario instalar un sistema de extracción localizada de humos** tan cerca del punto de soldadura como sea posible.

3.20 ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS

En los talleres y en otras dependencias, hay diversas instalaciones o equipos que usan productos combustibles o inflamables:



Las válvulas y bridas de las tuberías pueden tener **fugas puntuales de gas** en caso de desgaste o mal funcionamiento.



Los **derramamientos accidentales** de líquidos inflamables también pueden generar atmósferas explosivas



Los **aerosoles** y las nieblas de productos combustibles pueden suponer una atmósfera explosiva.

Los lugares donde se pueden dar estas situaciones se llaman **zonas clasificadas por riesgo de atmósfera explosiva** o zonas ATEX y tienen la siguiente señal:



Hay varios tipos de zona clasificada EX:

- **ZONA 0:** área de trabajo en la que la atmósfera explosiva está presente de forma permanente, o por un período de tiempo prolongado, o con frecuencia.
- **ZONA 1:** área de trabajo en la que es probable, en condiciones normales de explotación, la formación ocasional de una atmósfera explosiva.
- **ZONA 2:** área de trabajo en la que no es probable, en condiciones normales de explotación, la formación de una atmósfera explosiva o bien que, en el caso de formarse, solo estará presente durante breves períodos de tiempo.

En los talleres encontraréis zonas como:

- Instalaciones de gas natural y calderas.
- Almacenes de pinturas o disolventes.
- Almacenes de gases inflamables (acetileno).
- Cabinas de pintura.
- Depósitos y surtidores de combustible.
- Salas de carga de baterías eléctricas.



Acceso a un almacén de inflamables

En estas áreas es preciso mantener las siguientes precauciones mínimas:



No encender ningún tipo de fuego, ni fumar, en las zonas clasificadas ATEX.



No se permite el uso de equipo eléctrico convencional en las zonas clasificadas ATEX. Es como si estuviéseris a una gasolinera.



Los equipos eléctricos para zonas clasificadas deben tener el **marcado ATEX** y deben ser adecuados para el tipo de zona.

Si tenéis que hacer trabajos mecánicos, eléctricos o de fuego en zonas clasificadas consultad al personal de FGC antes de iniciar los trabajos.



3.21 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE

En los trabajos de soldadura y corte puede estar expuesto a los riesgos siguientes:



Riesgo de incendio o explosión del equipo de soldadura o de los materiales o instalaciones que hay alrededor.



Riesgo de **contacto con superficies calientes** del material que se está soldando.



Riesgo de electrocución en caso de soldadura eléctrica.



Lesiones oculares provocadas por la emisión de **radiación** del arco eléctrico.



Inhalación de humos, gases y partículas metálicas, de carácter nocivo o tóxico.



Los EPI indicados son:



Guantes de protección



Ropa de trabajo adecuada a la tarea de corte o soldadura que se realizará.



Protección facial, en particular protección ocular contra las radiaciones del arco eléctrico.



En lugares poco ventilados, si la evaluación de riesgos lo indica, es preciso usar **protección respiratoria**.



Además de los EPI, es necesario **disponer de un extintor** próximo al lugar donde se realiza la soldadura, y en caso de emergencia debe poderse acceder fácilmente al extintor.

INDICACIONES GENERALES

- Las áreas en las que se realicen estas operaciones deberán estar **libres de materiales combustibles o inflamables**.
- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas y las mangas de gas se situarán **alejados de fuentes de calor**.
- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas y las mangueras de gas se



situarán **alejados de las instalaciones eléctricas bajo tensión**.

- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas y las mangueras de gas **no se situarán bajo ningún lugar donde se generen chispas**.
- En andamios y plataformas elevadas, si se realizan operaciones de corte o soldadura que puedan generar chispas o residuos calientes que puedan caer a niveles superiores **deberá disponerse de lonas ignífugas**. Habrá que acordonar los niveles inferiores cuanto sea necesario.
- En el interior de locales **se procurará proporcionar una ventilación adecuada** para evitar concentraciones peligrosas de gases y humos de soldadura. Es preferible usar extracción localizada sobre el punto de producción de humos antes que una ventilación general.
- **Si no es posible disponer de ventilación suficiente, se trabajará con protección respiratoria**.
- **Está prohibido calentar o cortar recipientes que contengan o que hayan contenido sustancias inflamables**.
- Ante el riesgo de lesiones oculares y quemaduras en la piel por radiaciones y calor, **habrá que usar los EPI adecuados**.

SOLDADURA ELÉCTRICA

- **Los equipos de soldadura eléctrica se pondrán al suelo** antes de iniciar las operaciones.
- **Los cables y la pinza de tierra deben ser, preferiblemente, de una sola pieza**. Se situará la conexión al suelo lo más cerca posible de la pieza que se soldará.
- **No se dejará ningún electrodo sobre piezas o instalaciones metálicas**.
- **Se dispondrá de un recipiente resistente al fuego**, junto al equipo de soldadura, para dejar en él los electrodos calientes.

- No se tirarán al medio ambiente, ni al suelo, **restos de electrodo o de material de soldadura**.
- En caso de lluvia, **se cubrirán con lona los equipos de soldadura**.
- Al terminar el trabajo, o al interrumpir los trabajos durante un período prolongado, **se desconectarán los equipos de soldadura** de sus fuentes de alimentación.
- No se conectará ninguna herramienta portátil a la máquina de soldar sin que la toma de corriente se haga **con la protección adecuada contra sobreintensidades y protección diferencial**.

SOLDADURA AUTÓGENA Y OXICORTE

- Antes de iniciar el trabajo **es preciso verificar que el estado de las mangueras, las válvulas y los cilindros sea el adecuado**.
- **Es necesario mantener los cilindros en posición vertical** lejos de fuentes de calor y con una sujeción firme para evite que puedan caer.
- Las mangueras de gases combustibles serán de **color diferente** a las de oxígeno.
- **Las mangueras serán de una sola pieza**. Si fuera necesario empalmar dos, habrá que hacerlo con empalmes de conexión normalizada.
- **En la salida de cada reductor de presión se instalará una válvula antirretorno**. El soplador también dispondrá de válvula antirretorno.
- **Es preciso disponer de un soporte adecuado para dejar en él el soplador**, de manera que la llama no se dirija a una zona peligrosa. No está permitido colgar el soplador de los reductores de presión.
- **Los cilindros de oxígeno no se manipularán con guantes o las manos grasientas**. Es preciso evitar el contacto



entre el oxígeno y la grasa. No se engrasaran los accesorios de estos cilindros.

- **Al terminar el trabajo se cerrarán las válvulas de los cilindros** y se vaciarán las mangueras de presión.

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA

La soldadura aluminotérmica se utiliza con frecuencia en vías férreas. Consiste en reducir el óxido de hierro con aluminio.



- Es un proceso químico fuertemente exotérmico, es decir, que libera mucho calor. Por ello **debe mantenerse una distancia de seguridad** suficiente durante la reacción y usarse protección contra contactos térmicos.
- El aluminio en polvo es un producto que **puede formar nubes explosivas**. Es también un producto que puede ser irritante y tóxico si se inhala. Es preciso seguir las indicaciones de la ficha de seguridad del proveedor.

Normativa específica de FGC para trabajos de soldadura aluminotérmica

P-IF-E-001 Soldadura aluminotérmica de carrils en vía.



3.22 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

En Vall de Núria se realizan trabajos eléctricos en salas técnicas, salas de transformadores, salas de bombas, remontadores y en la catenaria de las vías, etc. En estos trabajos pueden producirse los riesgos siguientes:



Electrocuciones y quemaduras por **contacto directo** con elementos bajo tensión.



Electrocuciones, quemaduras, golpes y caídas provocados por el **arco eléctrico** cerca de elementos bajo tensión.



Riesgo de incendio o explosión de la instalación eléctrica.

Son trabajos muy especializados regulados por el **Real Decreto 614/2001**, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a riesgo eléctrico.

Todo el personal que realice trabajos eléctricos deberá estar AUTORIZADO por escrito por su empresa.



La empresa debe disponer de una lista de todos los trabajadores autorizados y cualificados.



Se prohíbe el acceso a las instalaciones eléctricas al personal no autorizado.

DEFINICIONES DE ÁMBITO ELÉCTRICO

Trabajador autorizado: Un trabajador que ha sido autorizado, por escrito, para realizar trabajos con riesgo eléctrico, de acuerdo a su capacidad y al *Real Decreto 614/2001*.

Trabajador cualificado: Trabajador que, además de estar autorizado, tiene conocimientos especializados en instalaciones eléctricas. Dispone de formación acreditada, ya sea profesional, universitaria o experiencia certificada de dos o más años.

Jefe de trabajo: Persona designada por la empresa para asumir la responsabilidad efectiva de los trabajos. Algunos tipos de trabajos eléctricos requieren la presencia de un jefe de trabajo, especialmente en alta tensión.

Trabajos bajo tensión: Trabajos que se realizan en una zona de peligro eléctrico.

Trabajos sin tensión: Trabajos que se realizan en zonas de peligro después de suprimir la tensión eléctrica.

Zona de peligro: Espacio alrededor de elementos bajo tensión donde el trabajador puede entrar en contacto con ellos, o donde puede producirse un arco eléctrico.

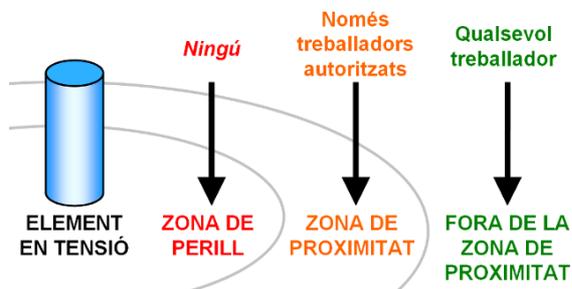
Zona de proximidad: Espacio en que el trabajador puede entrar accidentalmente en la zona de peligro.

Maniobras: Intervenciones concebidas para cambiar el estado eléctrico de una instalación y que no implican montar ni desmontar ningún elemento.

Medidas, ensayos, y verificaciones: Son las actividades que se realizan para comprobar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de seguridad de las instalaciones eléctricas. A menudo es necesario hacerlas con algunos elementos de la instalación bajo tensión.

INDICACIONES ELÉCTRICAS GENERALES

- **No puede trabajarse en instalaciones bajo tensión**, excepto si es imprescindible para la operación que quiere hacerse.
- **Se considerará que las instalaciones están bajo tensión hasta que no se compruebe lo contrario.**
- **No está permitido acceder a las zonas de peligro** hasta que no se suprima la tensión.
- **A las zonas de proximidad sólo pueden acceder trabajadores autorizados o cualificados.** Según la operación, deberán estar supervisados por un jefe de trabajo.
- **Fuera de las zonas de proximidad pueden estar el resto de los trabajadores.** Los trabajadores autorizados deben vigilar que el resto de trabajadores no entren en la zona de proximidad.



- **Las distancias de las zonas peligro y de proximidad dependen de la tensión de la instalación.** A título indicativo, pueden consultarse en el anexo I de este manual.

- **No se usarán escaleras metálicas en zonas de peligro ni en zonas de proximidad.**
- **No se realizarán trabajos eléctricos en caso de tormenta** u otras condiciones meteorológicas adversas que puedan provocar sobretensiones en la instalación.
- **Será necesario disponer de un protocolo de actuación** que describa los pasos que

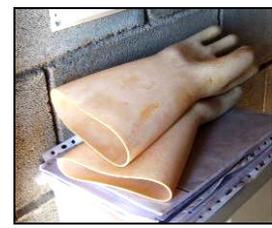
se seguirán, los equipos, las verificaciones, etc.

- **Antes de iniciar los trabajos es preciso determinar los equipos necesarios**, así como las herramientas, los materiales y las instalaciones auxiliares según la naturaleza de la tarea que se realizará.

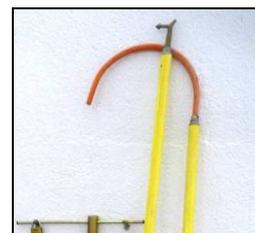
Entre otros, destacamos los siguientes:



Calzado aislante



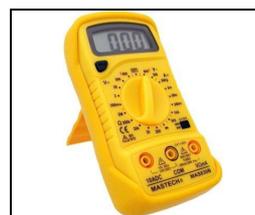
Guantes aislantes



Pértiga



Banqueta aislante



Equipos de medición



Conexión a tierra



Extintores

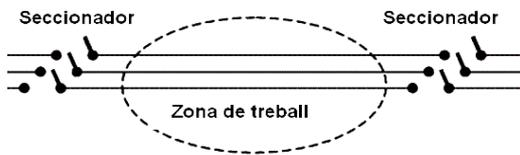


Manta apaga-fuegos

SUPRESIÓN DE LA TENSIÓN

Para cortar la tensión de una instalación se seguirán las denominadas **5 reglas de oro**:

1. Desconexión: Abra, con interrupción visible, todas las fuentes de tensión. Es preciso que la instalación esté completamente aislada de las fuentes de tensión.



2. Enclavamiento y bloqueo de interruptores para evitar cualquier tipo de reconexión. Use llaves, candados u otros medios físicos que impidan la maniobra.

Es preciso señalar el enclavamiento con una indicación que prohíba la reconexión. Por ejemplo, pueden usarse tarjetas como las siguientes:



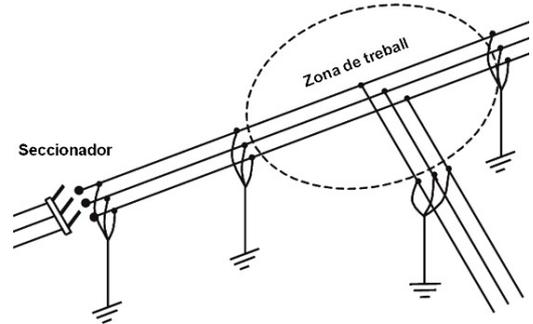
Delante

Detràs

3. Comprobar la ausencia de tensión. Habrá que verificarlo en todos los elementos activos de la instalación eléctrica o lo más cerca posible de la zona de trabajo.

4. Derivar a tierra y poner en cortocircuito. En primer lugar es preciso conectar estos

dispositivos a tierra y después a los elementos de la instalación. Las conexiones a tierra deben situarse tan cerca de la zona de trabajo como sea posible. Los conectores de tierra deben ser adecuados para soportar la corriente de cortocircuito.



5. Señalizar y delimitar la zona de trabajo. Hay que establecer una señalización de seguridad que delimite el perímetro de la zona de trabajo.

Encontrará un recordatorio de estas reglas en carteles como éste, a las salas técnicas:



NOTA: Es preciso adoptar medidas adicionales si se hacen otros trabajos en los alrededores, o bien si hay elementos de otra instalación próximos en la zona de trabajo.

Por ejemplo, si en una sala de transformadores se están realizando trabajos de mantenimiento de los equipos eléctricos y simultáneamente hay personas limpiando o pintando el interior de la sala.



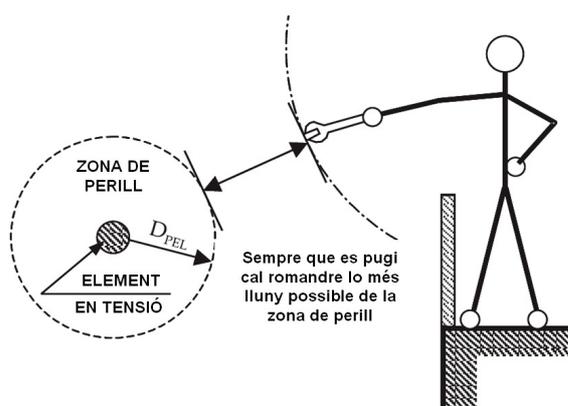
REPOSICIÓN DE LA TENSIÓN

Para cortar la tensión de una instalación se seguirán las normas siguientes:

1. **Retirar las protecciones adicionales y la señalización** que delimita la zona de trabajo.
2. **Retirar la conexión a tierra y del cortocircuito.**
3. **Sacar el enclavamiento y su señalización** en todos los dispositivos que se hayan cortado.
4. Cerrar el circuito conectándolo otra vez a las **fuentes de alimentación.**

TRABAJOS EN TENSIÓN O PROXIMIDAD

- Si es imprescindible hacer trabajos bajo tensión, o en la zona de proximidad, donde haya riesgo de contacto o de arco eléctrico, **será necesario disponer de un procedimiento específico por escrito para el trabajo.**
- El procedimiento procurará que el tiempo de estancia en la zona de peligro o proximidad sea el menor posible, y que **los trabajadores estén lo más lejos posible de la zona de peligro.**



- **El procedimiento recogerá todos los medios de protección que es preciso adoptar**, procurando que sea imposible que ninguna parte del cuerpo humano pueda entrar en contacto, en la posición más desfavorable, con los elementos bajo

tensión. Es preciso considerar las herramientas que pueden usar los trabajadores: sus dimensiones, el material, etc.

- **Se informará a los trabajadores que participen en esta operación de los riesgos existentes**, de la situación de los elementos bajo tensión, de los límites de la zona de trabajo y de todas las precauciones que han decidido adoptarse.
- Durante los trabajos, **los trabajadores deberán informar de cualquier circunstancia** que muestre que las medidas adoptadas no son suficientes.

MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES

- **Estos trabajos se realizarán igualmente con todos el EPI necesarios:** Guantes, calzado, etc.
- **Los equipos de trabajo se escogerán teniendo en cuenta las características y la magnitud de las variables que deben medirse:** tensión, corriente, potencia, resistencia, $\cos \phi$, conductividad, etc.

ELECTRICIDAD ESTÁTICA

- **Es necesario adoptar medidas para evitar descargas electrostáticas peligrosas** en cualquier lugar o proceso en el que pueda producirse una acumulación de cargas.
- En el desarrollo de los trabajos se procurará **reducir la fricción entre materiales**, especialmente entre materiales aislantes.
- Si es posible, **se evitarán procesos que produzcan pulverización, dispersión o acumulación de polvo combustible.** Si no es posible, se limpiará con frecuencia.
- Se usarán **materiales antiestáticos siempre que sea necesario.**
- Si hay producción de carga electrostática, **se conectarán los equipos a tierra y entre sí**, de manera que las descargas se conduzcan a tierra y no haya diferencia de potencial entre los equipos.



3.23 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Una sustancia peligrosa es aquella que tiene características toxicológicas y fisicoquímicas que pueden producir daños en la salud de las personas o en el medio ambiente.



Los productos químicos más habituales que pueden encontrarse en las instalaciones de Vall de Núria son:

- Pinturas y barnices
- Combustibles para equipos e instalaciones
- Productos de taller: disolventes, alcoholes, lubricantes, aceites y grasas para máquinas...
- Productos de limpieza: lejías, detergentes, desengrasantes, limpiacristales, etc.
- Otros: productos para el tratamiento de agua, aditivos químicos como anticorrosivos o anticongelantes, etc.

Consulte siempre la etiqueta y la ficha de seguridad de los productos químicos.

Lea atentamente las **Frases R** de riesgo y las **Frases S** de seguridad. En el anexo I de este manual puede encontrarse una lista completa de todas las frases R y S.

FITXA DE SEURETAT DE PRODUCTES QUÍMICS

Comitè de Gestió de Medi Ambient i de Seguretat i Salut

Productes de neteja, olis, greixos, combustibles, pintures, dissolvents, herbicides, etc.

Consulteu o demaneu la informació necessària a Compres: Edif. Estació 1a. pl., tel. 2011 (int.), especificant nom comercial del producte i informació segons els punts:

1. Denominació de la substància, de la preparació i de l'empresa.
2. Composició / Informació sobre els components.
3. Identificació dels perills.
4. Primers auxilis.
5. Mesures de lluita contra incendis.
6. Mesures a prendre en cas de vessament accidental.
7. Manipulació emmagatzematge
8. Limitació d'exposició / equips de protecció individual.

9. Propietats físiques i químiques.
10. Estabilitat i reactivitat.
11. Dades toxicològiques.
12. Dades ecològiques.
13. Indicacions per al tractament de residus.
14. Informació per al transport.
15. Disposicions.
16. Altres informacions.

EL SERVEI MÈDIC DISPOSA DE TOTES LES FITXES PER LA SEVA UTILITZACIÓ EN CAS NECESSARI

SERVEI D'INFORMACIÓ TOXICOLÒGICA: 91 562 04 20



Los riesgos más importantes pueden identificarse rápidamente con los pictogramas de seguridad:



Productos **irritantes** o **nocivos** que pueden afectar de manera aguda las vías respiratorias, los ojos o la piel.



Productos **corrosivos** que pueden provocar lesiones y quemaduras graves en la piel, los ojos, etc.



Productos **inflamables** o **muy inflamables** que pueden provocar un incendio si se acercan a una fuente de ignición.



Productos **explosivos** que pueden reaccionar violentamente liberando mucho calor y energía en forma de onda de presión.



Productos **comburentes** que oxidan los materiales combustibles y propician su combustión.



Productos **tóxicos** o **muy tóxicos** que pueden dar lugar a patologías médicas graves, especialmente en caso de exposición continuada.



Productos **nocivos para el medio ambiente** que pueden tener graves repercusiones sobre el entorno natural.

A partir del 2010 pueden encontrarse productos químicos etiquetados de acuerdo al reglamento CLP 1272/2008. A pesar de que **la correspondencia no es directa**, los nuevos pictogramas de seguridad son:



Signo de corrosión por algunos productos que producen corrosión cutánea, lesiones oculares graves o corrosión de metales.



Llama para algunos productos inflamables, pirofóricos, que reaccionan espontáneamente o que generan vapores inflamables en contacto con agua y otros.



Bomba explotando por algunos tipos de productos inestables o explosivos que reaccionan de manera espontánea o por peróxidos orgánicos.



Botella de gas para gases a presión, comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos.



Llama sobre un círculo para algunos gases, líquidos o sólidos comburentes.



Calavera para algunos productos con toxicidad aguda (oral, cutánea o por inhalación)



Signo de exclamación para algunos productos con toxicidad aguda, irritación cutánea u ocular, toxicidad específica, sensibilización cutánea, irritación de vías respiratorias y otros.



Peligro para la salud por algunos productos con sensibilización respiratoria, mutagenicidad, carcinogenicidad, toxicidad específica y otros.



Signo de medio ambiente para algunos productos peligrosos para el medio acuático.

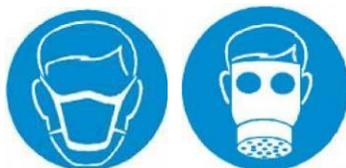
EPI PARA PRODUCTOS QUÍMICOS

Para elegir EPI adecuados es preciso considerar la naturaleza de los productos químicos y sus vías de entrada en el cuerpo humano. De manera general, estas son:

Vía dérmica: Por absorción a través de la piel. Es preciso usar guantes, ropa adecuada o gafas.



Vía respiratoria: A través de la nariz, la boca o los pulmones. Para estos productos es preciso usar mascarillas o sistemas de respiración.



Vía digestiva: A través de la boca, el estómago o los intestinos. Para evitarlo no son necesarios EPI, sino seguir unas normas higiénicas básicas, como limpiarse las manos.



Vía parenteral: A través de heridas. Puede evitarse usando guantes y ropa de trabajo adecuada.



INDICACIONES GENERALES

- **Siga las indicaciones de la etiqueta y de la ficha de seguridad del producto. Eso incluye:**
 - Usar los EPI que indique.
 - Almacenar el producto en las condiciones indicadas.
 - Recoger los residuos y los derrames de acuerdo a las indicaciones.
- **Consulte al proveedor del producto o a su servicio de prevención si no entiende alguna información** de la etiqueta o de la ficha de seguridad del producto, o si no sabe cómo elegir los EPI adecuados para manipularlo.
- Tenga **la ficha de seguridad del producto junto al puesto de trabajo.**
- En caso de intoxicación o lesión con un producto químico, acuda al servicio médico y **enseñe al médico la ficha de seguridad** del producto implicado. De esta manera tendrá más información para tratar a los heridos correctamente.
- **No retire nunca la etiqueta de los envases de productos químicos. Todos los envases deben estar identificados con el nombre del producto, sus riesgos y sus indicaciones de seguridad.**
- **No trasvase los productos fuera de su envase original.** Si es imprescindible hacerlo, identifique el nuevo envase con un rótulo permanente (etiqueta) que indique como mínimo el nombre del producto. Es especialmente importante **no trasvasar productos químicos a botellas de agua o de refrescos.** Existe el riesgo de que otro





trabajador beba de una botella donde se encuentra un producto químico y sufra una quemadura o una intoxicación.

- **Si no se usa un envase, ciérrelo. Evitará la generación de vapores.**
- **No mezcle productos químicos si no está indicado en los procedimientos de las operaciones que van a realizarse. Pueden producirse reacciones peligrosas no previstas.**
- **No fume, beba ni coma cuando manipule productos químicos.**
- **No almacene productos químicos junto con bebidas o alimentos.** Es preciso mantenerlos alejados para evitar que se contaminen.
- **Límpiese las manos después de trabajar con productos químicos.**

PINTURAS, BARNICES Y DISOLVENTES

- **No tire estos productos al entorno natural.** Tampoco debe tirarlos por el fregadero o la alcantarilla. Llévelos a la zona de acopio de residuos. (*Ver el siguiente apartado de este manual*).
- Las pinturas, barnices y disolventes **se almacenarán en lugares preparados especialmente para ello.** Deberá garantizarse que tendrán una buena ventilación y que estarán alejados de fuentes de ignición.
- Para preparar mezclas, **los líquidos se mezclarán en un recipiente,** echándolos desde la menor altura posible, en un lugar bien ventilado.
- Antes de empezar a pintar, **proteja el suelo y otros elementos próximos a la zona de trabajo** de salpicaduras y derrames accidentales.
- Antes de aplicar la pintura **se verificará que la superficie no presente focos de ignición o puntos calientes** que puedan provocar un incendio.

- **No se aplicará pintura en aerosol sobre equipos eléctricos o motores** que no estén preparados para el riesgo de explosión.
- Durante las tareas de pintado está **prohibido que se realicen trabajos eléctricos o de corte o soldadura en zonas próximas.**

PRODUCTOS DE LIMPIEZA

- **Use los productos uno a uno. No los mezcle. Si debe aplicarlos sobre una superficie, séquela entre el primero y el segundo producto, o aclárela antes con agua.**
- Específicamente en desinfecciones, **no mezcle lejía con sulfamán** (hipoclorito sódico con ácido clorhídrico). Los vapores que se producen son tóxicos y muy irritantes para las vías respiratorias.
- **No aplique agua ni productos de limpieza sobre equipos eléctricos conectados en la red.**
- **Use guantes que se ajusten bien. Si no están bien ajustados puede entrar humedad en el interior.**
- Para evitar molestias, **evite tener las manos impregnadas de productos de limpieza durante un tiempo demasiado largo.** Al acabar el trabajo, o entre operaciones, séquese las manos.
- **Al acabar el trabajo de una zona, recoja todos los envases.** No deje productos de limpieza en vías de paso a las que puedan acceder niños.
- **Guarde los envases verticalmente y en una superficie plana.** No apile los productos de limpieza de manera inestable.

EN CASO DE DERRAME DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA:

1. **Dé la alarma,** si procede, al organismo o a la persona que corresponda.
2. **Abastézcase de materiales de protección:** guantes, botas, gafas...



3. Procure **detener la fuga o el derrame.**
4. **Recoja las fugas líquidas con material absorbente. Si es sólida puede recogerla directamente.**
5. **Lleve el residuo generado a su contenedor específico,** o al almacén de aceites.
6. **Limpie la zona afectada con agua.** Recoja el agua en un bidón y llévela a su contenedor específico, o al almacén de aceites.



3.24 RIESGO BIOLÓGICO (DISPENSARIOS MÉDICOS)

En Vall de Núria hay un **dispensario médico** que presta servicios de asistencia general para dolencias comunes y primeros auxilios al personal de Núria, a los clientes y a otros trabajadores que se encuentren en las instalaciones.

El dispensario está abierto las 24 horas, sujeto a un calendario anual de apertura. Este calendario puede consultarse en el dispensario de Vall de Núria.

Algunos trabajos de ámbito no médico pueden exigir que personal externo acceda a estos dispensarios (por ejemplo, pisteros o personal de limpieza).



Un mal uso del material médico de los dispensarios, o sus residuos, puede suponer un **riesgo biológico**.

Si no es personal médico, siga las indicaciones siguientes:

- No manipule ni use **ningún producto ni dispositivo** que sirva para el tratamiento, el cuidado y la desinfección de heridas.
- No manipule, ingiera ni use **ningún medicamento**.
- **No toque el instrumental quirúrgico o técnico-sanitario que hay dentro de la dependencia.**

- Recoja siempre la basura con **guantes de protección**.
- **No toque bajo ningún concepto el receptáculo que contiene las jeringas usadas**, que está marcado con símbolos de riesgo biológico y biocontaminante; este debe ser retirado por personal especializado.



- **No abra bajo ningún concepto el aparato esterilizador** de material de cuidados.





3.25 PRESTACIÓN DE SERVICIOS AL PÚBLICO

En Vall de Núria, según la época del año, pueden trabajar empresas externas de servicios cara al público: atención al cliente, guías, animación, eventos y otras actividades (tubby, esquí, trineos, raquetas, construcción de iglús, tiro con arco, barcas y canoas, caballos y ponis, excursiones o actividades con cuerdas...).



VIOLENCIA EN TRABAJOS PÚBLICOS

Trabajando en una instalación de concurrencia pública con visitantes, se está expuestos a dos tipos de violencia: Tipo I y tipos II (clasificación de la NTP 489 sobre violencia en el trabajo):

Violencia tipo I: Se caracteriza porque quién ejecuta las acciones violentas no tiene relación con la víctima. Es decir, que no existe una relación comercial o de prestación de servicios. Los casos más habituales son el robo, ya sea de dinero en efectivo o de bienes materiales.

Violencia tipo II: Se caracteriza porque existe una relación comercial o de prestación de servicios entre quien ejecuta las acciones violentas y la víctima. El caso más habitual es un cliente o visitante que reacciona violentamente contra la persona que le ofrece un servicio.

A continuación se dan las siguientes indicaciones generales:

- Para trabajar cara al público **es preciso que vuestra empresa dé formación** a los trabajadores para afrontar y reaccionar ante posibles conflictos.
- En el puesto de trabajo hay que disponer de un **teléfono**, una radio u otro medio de comunicación.
- Si hay indicios de conflicto, **no debe dejarse llevar por la situación**; hay que mantener la calma y la sangre fría.
- **No debe faltarse nunca al respeto a los visitantes**: no los insulte, provoque ni dé pie a crear situaciones de conflicto o a agravarlos.
- **Evite situar a personas con tendencias conflictivas en posiciones de cara al público**. Si se trata de personas con enfermedades o bajo los efectos de una medicación fuerte, consulte a vuestro servicio de vigilancia de la salud sobre la aptitud médica para trabajar cara al público.
- **Planifique y señalice las colas y las esperas**, de manera que se eviten posibles conflictos entre clientes.
- Si guarda dinero o tiene una caja registradora, **procure tener la cantidad mínima de dinero necesaria en el puesto de trabajo** cara el público. Procure llevarlo con frecuencia a zonas seguras no accesibles al público general.
- **Señalice las áreas a las que no puede acceder el público general**. Si es posible, limite estas áreas con barreras físicas.
- Si es viable, **organice el trabajo de manera que no haya nunca un único trabajador cara al público**. Si no es viable, procure organizarlo de manera que reciba visitas ocasionales de otros trabajadores o se comunique con otros trabajadores periódicamente.



- **Si un cliente le ataca o amenaza, avise inmediatamente al personal de Vall de Núria.** Eso también se válido si se observa a clientes o visitantes cometiendo daños en las instalaciones o robando a otros visitantes.
- Aunque no haya un conflicto, **si observa a visitantes potencialmente problemáticos o sospechosos debe alertar al personal de Vall de Núria** para prevenir posibles conflictos posteriores. (Por ejemplo, en estado de embriaguez o exhibiendo armas).

3. 26 TRABAJOS EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE RADIOCOMUNICACIONES DEL PROYECTO “CATALUNYA CONNECTA”

Vall de Núria dispone de equipamientos de comunicaciones cobubicados en infraestructuras del Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CTTI), dentro del marco del proyecto “Catalunya Connecta”.

En virtud del acuerdo suscrito entre las dos partes, la propiedad de la infraestructura (emplazamientos de radiocomunicaciones) es del CTTI, mientras que Vall de Núria se ocupa de la operación y el mantenimiento de los equipos que tiene ubicados en ella, ya sea con recursos propios o bien contratados externamente.



Estas instalaciones disponen de un sistema de control electrónico de accesos basado en la instalación de cilindros electrónicos en las puertas de las casetas y en las vallas y en el uso de llaves electrónicas Locken.

Los trabajos que se hagan en estas instalaciones deberán cumplir los requisitos, los procedimientos y las especificaciones de los documentos siguientes:

- Manual de Coordinación de Actividades Empresariales del Proyecto Catalunya Connecta**
- Análisis de riesgos y medidas preventivas en los emplazamientos de radiocomunicaciones del proyecto Catalunya Connecta (Procedimiento).**

Antes del inicio de los trabajos en los emplazamientos de radiocomunicaciones deberán cursarse al CTTI los siguientes documentos (*):

- Solicitud de **permiso de trabajo**, junto con el envío de la **tabla de acreditación del personal** que realizará los trabajos.

(*) Anexos I e II del Manual de Coordinación del CTTI

La empresa contratada solicitará a Vall de Núria los documentos mencionados en sus respectivas versiones vigentes, coincidentes con el período de realización de los trabajos.

Los trabajadores que intervengan en operaciones en estos emplazamientos deberán ser aptos para su trabajo habitual y, además:

- Si realizan trabajos con riesgo de caída en altura, también deberán ser aptos para trabajos que impliquen este riesgo.
- Si realizan trabajos con riesgo eléctrico, deberán cumplir los requisitos de cualificación y experiencia para los trabajos con riesgo eléctrico definidos en el RD 614/2001.

RIESGOS IDENTIFICADOS

De los riesgos identificados en el documento “Análisis de riesgos y medidas preventivas en los emplazamientos de radiocomunicaciones del proyecto Catalunya Connecta”, elaborado por el CTTI, los principales son:



Caída de personal a diferente nivel en el acceso y el descenso de las torres y palos.



Caída de objetos desprendidos.



Clima adverso con cambios súbitos: viento, lluvia, rayos, niebla, nieve, hielo, etc.



En invierno, y en algunos momentos del verano, puede haber **temperaturas extremas**.



Contactos eléctricos directos y posibles contactos e interferencias con líneas de alta y media tensión.



Exposición a campos electromagnéticos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Es obligatorio el uso de sistemas anticaída cuando se realicen trabajos con riesgo de caída a diferente nivel (trabajos con los pies a más de 2 metros del suelo).
- Todos los equipos de protección y los elementos auxiliares que se utilicen deberán estar homologados por el fabricante y deberán llevar el marcado CE.
- **La línea de vida fija instalada en estos emplazamientos es de la marca Söll. Dado que esta y el carro funcionan como un sistema unitario, queda totalmente prohibido acoplar a la línea de vida un carro que no sea de la marca Söll.**
- Los trabajos en torres y palos correrán a cargo de equipos de trabajo constituidos por un mínimo de 2 personas.
- Los trabajos en torres podrán realizarse simultáneamente a diferentes alturas siempre que no se trabaje en la misma vertical y se disponga de elementos de amarre (mosquetones y cuerdas estáticas) de equipos y herramientas que impidan su caída.
- Durante los ascensos y los descensos procurará tenerse las dos manos libres para sujetarse, llevando siempre el sistema de doble lazo.
- Los montajes se realizarán, siempre que sea posible, en las plataformas de trabajo de las torres, evitando el riesgo de caída de objetos y también el riesgo de caída de personas.
- No se iniciará ningún trabajo en condiciones climatológicas adversas (precipitaciones, viento fuerte (más de 60 km/h) o tormenta eléctrica).
- En caso de helada o escarcha sobre la estructura de la torre o el palo, no se realizarán trabajos hasta que se compruebe visualmente que no existen restos de hielo sobre la estructura y que el ascenso no supone ningún riesgo de posibles resbalones.
- No se realizarán trabajos que supongan la exposición a temperaturas elevadas que puedan comportar el riesgo de un posible golpe de calor.
- No se realizarán trabajos en altura sin luz diurna suficiente, siempre que no sea imprescindible. Si no, habrá que disponer de una iluminación artificial adecuada.
- **Están prohibidos los trabajos bajo tensión.** Siempre se realizará una descarga eléctrica del circuito en el que se tenga que trabajar.
- Se evitarán las exposiciones innecesarias a los campos electromagnéticos. Deberá actuarse como sigue:
 - a) Eliminar la fuente de radiación ▶ La instalación de equipos en torres o palos se realizará siempre que sea posible con los equipos ya montados y apagados.
 - b) Mantener una distancia de seguridad ▶ Hay que evitar permanecer y trabajar cerca de los equipos emisores. En especial, estará prohibido situarse ante antenas parabólicas.
 - c) Limitar el tiempo de exposición ▶ Se realizarán todas las operaciones posibles (montaje de partes del equipo, etc.) lejos de la fuente emisora (en la base de la torre o palo).
- Los trabajadores que lleven marcapasos se abstendrán de aproximarse a centros emisores de radiación (antenas, líneas de alta tensión, etc.)



Anexo

Resumen de información preventiva



I.1 DISTANCIAS DE PELIGRO Y DE PROXIMIDAD

El **Real Decreto 614/2001** establece las siguientes distancias de peligro y de proximidad para trabajos eléctricos, en función de la tensión nominal de la instalación:

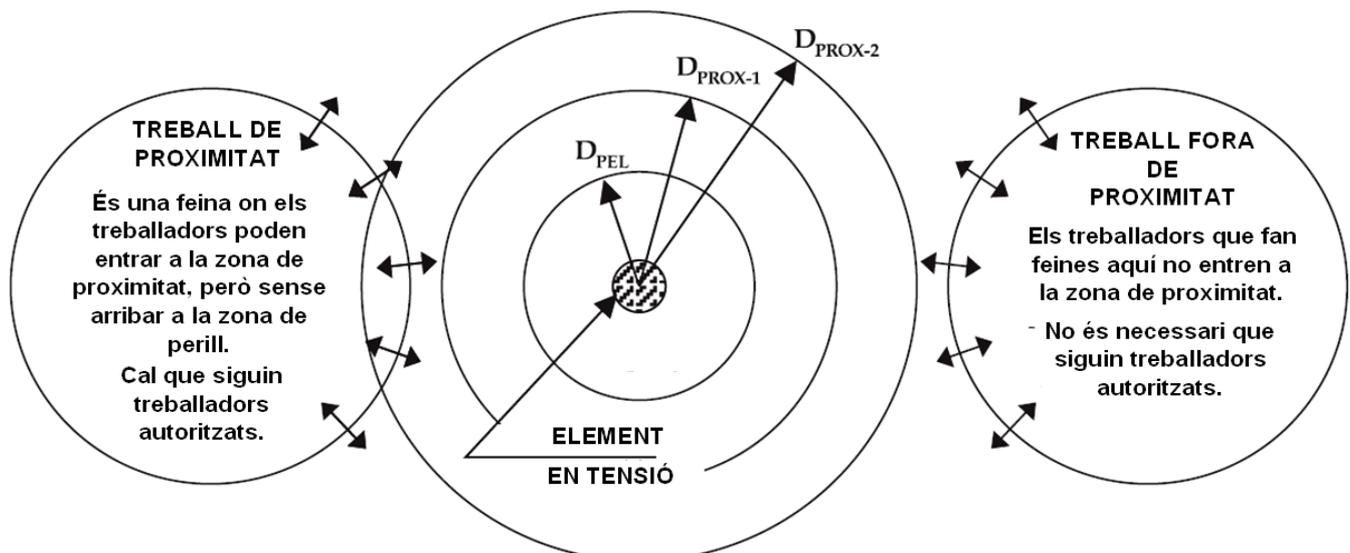
TENSIÓN NOMINAL kV	DISTANCIA DE PELIGRO D_{PEL1} cm	DISTANCIA DE PELIGRO D_{PEL2} cm	DISTANCIA DE PROXIMIDAD D_{PROX1} cm	DISTANCIA DE PROXIMIDAD D_{PROX2} cm
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85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

Distancia de peligro D_{PEL1} : Distancia de la zona de peligro en instalaciones donde existe riesgo de sobretensión por tormenta eléctrica.

Distancia de peligro D_{PEL2} : Distancia de la zona de peligro en instalaciones donde no hay riesgo de sobretensión por tormenta eléctrica.

Distancia de proximidad D_{PROX1} : Distancia de la zona de proximidad si es posible delimitar con precisión la zona de trabajo (por ejemplo con una barrera física) y controlar que no acceda a ella ninguna persona.

Distancia de proximidad D_{PROX2} : Distancia de la zona de proximidad si no es posible delimitar con precisión la zona de trabajo o no se puede controlar no accedan personas a ella.





I.2 FRASES R Y FRASES S

FRASES R

Las frases R o frases de riesgo es un conjunto numerado de frases y combinaciones de frases usadas para describir los riesgos atribuidos a una sustancia o preparado peligroso. Se describen en la Directiva 67/548/CE, en los idiomas oficiales de la Unión Europea.

Estas frases también se pueden categorizar en diferentes apartados según propiedades fisicoquímicas, propiedades toxicológicas, efectos específicos sobre la salud y efectos sobre el medio ambiente.

FRASES R BÁSICAS

R1 Explosivo en estado seco.
R2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
R3 Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
R4 Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
R5 Peligro de explosión en caso de calentamiento.
R6 Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire.
R7 Puede provocar incendios.
R8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
R9 Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
R10 Inflamable.
R11 Fácilmente inflamable.
R12 Extremadamente inflamable.
R14 Reacciona violentamente con el agua.
R15 Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.
R16 Puede explotar en mezcla con sustancias comburentes.
R17 Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
R18 Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
R19 Puede formar peróxidos explosivos.
R20 Nocivo por inhalación.
R21 Nocivo en contacto con la piel.
R22 Nocivo por ingestión.
R23 Tóxico por inhalación.
R24 Tóxico en contacto con la piel.

R25 Tóxico por ingestión.
R26 Muy tóxico por inhalación.
R27 Muy tóxico en contacto con la piel.
R28 Muy tóxico por ingestión.
R29 En contacto con agua libera gases tóxicos.
R30 Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
R31 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
R32 En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
R33 Peligro de efectos acumulativos.
R34 Provoca quemaduras.
R35 Provoca quemaduras graves.
R36 Irrita los ojos.
R37 Irrita las vías respiratorias.
R38 Irrita la piel.
R39 Peligro de efectos irreversibles muy graves.
R40 Posibles efectos cancerígenos.
R41 Riesgo de lesiones oculares graves.
R42 Posibilidad de sensibilización por inhalación.
R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R44 Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
R45 Puede causar cáncer.
R46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
R48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
R49 Puede causar cáncer por inhalación.
R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
R51 Tóxico para los organismos acuáticos.
R52 Nocivo para los organismos acuáticos.
R53 Puede provocar efectos a largo plazo negativos en el medio ambiente acuático.
R54 Tóxico para la flora.
R55 Tóxico para la fauna.
R56 Tóxico para los organismos del suelo.
R57 Tóxico para las abejas.
R58 Puede provocar efectos a largo plazo negativos en el medio ambiente.
R59 Peligroso para la capa de ozono.
R60 Puede perjudicar la fertilidad.
R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
R62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
R65 Nocivo: Si se ingiere puede causar daño pulmonar.
R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.



R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
R68 Posibilidad de efectos irreversibles.

COMBINACIONES DE FRASES R

R14/15 Reacciona violentamente con el agua, liberando gases extremadamente inflamables.
R15/29 En contacto con el agua, libera gases tóxicos y extremadamente inflamables.
R20/21 Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
R20/22 Nocivo por inhalación y por ingestión.
R20/21/22 Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
R21/22 Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.
R23/24 Tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
R23/25 Tóxico por inhalación y por ingestión.
R23/24/25 Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
R24/25 Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
R26/27 Muy tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
R26/28 Muy tóxico por inhalación y por ingestión.
R26/27/28 Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
R27/28 Muy tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
R36/37 Irrita los ojos y las vías respiratorias.
R36/38 Irrita los ojos y la piel.
R36/37/38 Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
R37/38 Irrita las vías respiratorias y la piel.
R39/23 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
R39/24 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
R39/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
R39/23/24 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
R39/23/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
R39/24/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
R39/23/24/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.

R39/26 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
R39/27 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
R39/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
R39/26/27 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
R39/26/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
R39/27/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
R39/26/27/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
R42/43 Posibilidad de sensibilización por inhalación y por contacto con la piel.
R48/20 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
R48/21 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
R48/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
R48/20/21 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
R48/20/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
R48/21/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
R48/20/21/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
R48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
R48/24 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
R48/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
R48/23/24 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
R48/23/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.



R48/24/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.

R48/23/24/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.

R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar efectos a largo plazo negativos en el medio ambiente acuático.

R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar efectos a largo plazo negativos en el medio ambiente acuático.

R52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar efectos a largo plazo negativos en el medio ambiente acuático.

R68/20 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación.

R68/21 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por contacto con la piel

R68/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por ingestión.

R68/20/21 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación y contacto con la piel.

R68/20/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación e ingestión.

R68/21/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por contacto con la piel e ingestión.

R68/20/21/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación, contacto con la piel e ingestión.

FRASES S

Las Frases S o frases de seguridad son unos consejos de prudencia relativos a las sustancias y los preparados peligrosos. Se describen en la Directiva 67/548/CE, en los idiomas oficiales de la Unión Europea.

Estas frases también se pueden categorizar en diferentes apartados según almacenaje y manipulación, en caso de incidente o accidente, derrames y residuos, higiene personal, equipos de protección personal (EPI), y reactividad e incompatibilidades.

FRASES S BÁSICAS

S1 Consérvese bajo llave.

S2 Manténgase fuera del alcance de los niños.

S3 Consérvese en lugar fresco.

S4 Manténgase lejos de locales habitados.

S5 Consérvese en... (líquido apropiado a especificar por el fabricante).

S6 Consérvese en... (gas inerte a especificar por el fabricante).

S7 Manténgase en recipiente bien cerrado.

S8 Manténgase el recipiente en lugar seco.

S9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.

S12 No cerrar el recipiente herméticamente.

S13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S14 Consérvese lejos de... (materiales incompatibles a especificar por el fabricante).

S15 Conservar alejado del calor.

S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar.

S17 Manténgase lejos de materiales combustibles.

S18 Manipule y abra el recipiente con prudencia.

S20 No comer ni beber durante su utilización.

S21 No fumar durante su utilización.

S22 No respirar el polvo.

S23 No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles [denominación o denominaciones adecuada a especificar por el fabricante].

S24 Evítese el contacto con la piel.

S25 Evítese el contacto con los ojos.

S26 En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua y acudir a un médico.

S27 Lavar inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

S28 En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante... (productos a especificar por el fabricante).

S29 No tirar los residuos por el fregadero.

S30 No tirar nunca agua a este producto.

S33 Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.

S35 Eliminar los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.

S36 Use indumentaria protectora adecuada.

S37 Use guantes adecuados.

S38 En caso de ventilación insuficiente, use un equipo respiratorio adecuado.

S39 Use protección para los ojos/la cara.

S40 Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, use... (a especificar por el fabricante).

S41 En caso de incendio y/o de explosión, no respire los humos.

S42 Durante las fumigaciones/pulverizaciones, use un equipo respiratorio adecuado.



[Denominación o denominaciones adecuadas a especificar por el fabricante].

S43 En caso de incendio, utilizar... (los medios de extinción los tiene que especificar el fabricante). Si el agua aumenta el riesgo, deberá añadirse: «No usar nunca agua».

S45 En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, mostrarle la etiqueta).

S46 En caso de ingestión, acudir inmediatamente al médico y mostrarle la etiqueta o el envase.

S47 Conservar a una temperatura no superior a... °C (a especificar por el fabricante).

S48 Conservar húmedo con... (medio apropiado a especificar por el fabricante).

S49 Conservar únicamente en el recipiente de origen.

S50 No mezclar con... (a especificar por el fabricante).

S51 Utilizar únicamente en lugares bien ventilados.

S52 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.

S53 Evitar la exposición. Pedir instrucciones especiales antes del uso.

S56 Eliminar esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.

S57 Utilizar un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

S59 Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación/reciclaje.

S60 Eliminar el producto y su recipiente como residuos peligrosos.

S61 Evitar su liberación al medio ambiente. Pedir instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

S62 En caso de ingestión no provocar el vómito; acudir inmediatamente al médico y mostrarle la etiqueta o el envase.

COMBINACIONES DE FRASES S

S1/2 Conservar bajo llave y mantener fuera del alcance de los niños.

S3/7 Conservar el recipiente bien cerrado y en lugar fresco.

S3/9/14 Conservar en lugar fresco y bien ventilado y lejos de... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).

S3/9/14/49 Conservar únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien

ventilado y lejos de... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).

S3/9/49 Conservar únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado.

S3/14 Conservar en lugar fresco y lejos de... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).

S7/8 Mantener el recipiente bien cerrado y en lugar seco.

S7/9 Mantener el recipiente bien cerrado y en lugar bien ventilado.

S7/47 Mantener el recipiente bien cerrado y conservar a una temperatura no superior a... °C (a especificar por el fabricante).

S20/21 No comer, beber ni fumar durante su utilización.

S24/25 Evitar el contacto con los ojos y la piel.

S29/56 No tirar los residuos por el fregadero.

S36/37 Usar indumentaria y guantes de protección adecuados.

S36/37/39 Usar indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

S36/39 Usar indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara.

S37/39 Usar guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

S47/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a ... °C (a especificar por el fabricante)



Anexo



Formularios y procedimientos



En este anexo se encuentran los documentos siguientes:

- **Modelo de carta de compromiso de cumplimiento** de las medidas de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- Modelo de carta para la **entrega de documentación a empresas externas que trabajan en las instalaciones de Vall de Núria.**
- **Certificado de competencias profesionales** para certificar que los trabajadores han recibido una formación adecuada y han tomado conciencia de la política ambiental de Vall de Núria
- **Registro de información de riesgos específicos de las actividades** (RH-P-P-004b-Doc. 2) para contratación de servicios y obras sin proyecto.
- **Comunicación de accidente / incidente** (RH-P-P-004b-Doc. 4)



Tren del Cement
Ferrocarril Turístic
de l'Alt Llobregat

Certificación para el alta en el registro de proveedores en PRL de FGC

De acuerdo con el deber de cooperación que establece la legislación vigente de Prevención de Riesgos Laborales en relación a la coordinación de actividades empresariales (RD 171/2004), la empresa _____ con NIF _____

CERTIFICA:

- Que conoce las normas de seguridad específicas de los centros de trabajo de FGC donde vaya a desarrollar trabajos presentes y futuros, a través de los respectivos *Manuales de Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales para Empresas Externas*, que se encuentran accesibles en la página web corporativa de FGC (www.fgc.cat), dentro del apartado denominado "Perfil de contratante", donde hay el espacio "Coordinación de Actividades Empresariales".
- Que realizará la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de los trabajos que FGC le pueda adjudicar, incorporando las medidas preventivas y de seguridad que corresponda, de acuerdo con el *Manual de Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales para Empresas Externas*, de la explotación (o explotaciones) donde se desarrollen trabajos.
- Que acreditará documentalmente que sus trabajadores disponen de la aptitud médica para el desarrollo de su actividad.
- Que acreditará documentalmente que los trabajadores disponen de la información y formación adecuada a los trabajos que presten en las instalaciones de FGC.
- Que requerirá el cumplimiento de todos estos aspectos a las empresas que eventualmente pueda subcontratar.

A petición de FGC, la empresa acreditará documentalmente cualquiera de los aspectos preventivos anteriormente mencionados, u otros que les puedan ser solicitados.

Conformidad

Fecha:	
Nombre y apellidos del representante legal de la empresa (*):	
Cargo:	
DNI:	
Firma y sello de la empresa:	

(*): Es imprescindible que se adjunte al certificado la siguiente documentación:

- Fotocopia compulsada de la documentación notarial que acredite la representación en la cual actúa la persona firmante del certificado.
- Fotocopia compulsada del DNI del firmante.

IMPORTANTE! No se aceptarán como válidas fotocopias simples de esta documentación

Una vez firmado, por favor envíen este certificado y la documentación adjunta a :

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



Tren del Ciment
Ferrocarril Turístic
de l'Alt Llobregat

Certificación cumplimiento medidas laborales y ambientales para empresas en alta en el registro de proveedores de FGC y que hayan de realizar trabajos de propia actividad de FGC

De acuerdo con el deber de cooperación que establece la legislación vigente de Prevención de Riesgos Laborales en relación a la coordinación de actividades empresariales (RD 171/2004), la empresa _____
con NIF: _____

CERTIFICA:

- Que realizará la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de los trabajos adjudicados por FGC, incorporando las medidas preventivas y de seguridad que corresponda, de acuerdo con el *Manual de Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales para Empresas Externas*, de la explotación (o explotaciones) donde se desarrollen los trabajos.
- Que acreditará documentalmente que sus trabajadores disponen de la aptitud médica para el desarrollo de su actividad.
- Que acreditará documentalmente que los trabajadores disponen de la información y formación adecuada a los trabajos que presten en las instalaciones de FGC.
- Que requerirá el cumplimiento de todos estos aspectos a las empresas que eventualmente pueda subcontratar.

A petición de FGC, la empresa acreditará documentalmente cualquiera de los aspectos preventivos anteriormente mencionados, u otros que les puedan ser solicitados.

Conformidad

Fecha:	
Nombre y apellidos del representante legal de la empresa:	
Cargo:	
DNI:	
Firma y sello de la empresa:	



**Registro de información de riesgos específicos de las actividades
RH-P-P-004b-Dock. 2**

Contratista:			
Persona de contacto:	Teléfono:	Fax:	correo electrónico:
Actividad contratada:			
Fechas previstas de realización	Inicio:	Final:	
Recurso preventivo:	Teléfono:	Fax:	correo electrónico:
Motivo (marcar con X la correcta):	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicación inicial	<input type="checkbox"/> Cambio en las condiciones de trabajo	<input type="checkbox"/>
Área responsable FGC:			
Responsable FGC:			

Realizada por:	
Enviada a:	Copia a:

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE SE DESARROLLARÁN

RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA OBRA O SERVICIO	MEDIDAS PREVENTIVAS que deberán adoptar las empresas concurrentes

Firma del representante del contratista

Fecha



Comunicación de accidente /incidente RH-P-P-004b-Dock. 4

Contratista:			
Actividad contratada:			
Persona de contacto:	Teléfono:	Fax:	correo electrónico:
Recurso preventivo:	Teléfono:	Fax:	correo electrónico:
Encargado coordinación:	Teléfono:	Fax:	correo electrónico:
Área responsable FGC:			
Responsable FGC:			

Realizada por:	
Enviada a:	Copia a:

Accidente <input type="checkbox"/> Incidente <input type="checkbox"/> (marcar con X lo que corresponda)		
Fecha:	Hora: Lugar:	
Nº personas afectadas / relacionadas con el incidente:		
Nombres:	Empresa:	
Descripción:		
Calificación (marcar con una cruz): Grave <input type="checkbox"/> Muy grave <input type="checkbox"/> Se han parado los trabajos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Consecuencia:	Causas:	Propuesta medidas preventivas a adoptar: