



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

**Línea Lleida-La  
Pobla de Segur**

**Prevenció i  
Responsabilitat  
Social Empresarial**

Fecha: Marzo 2011  
Revisión: 00





# 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 MARCO LEGAL Y NORMATIVA INTERNA DE COORDINACIÓN EMPRESARIAL .....	6
1.5 RESPONSABILIDAD .....	9
1.6 CAMPO DE APLICACIÓN .....	10
2. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	
2.1 NORMAS GENERALES PARA CONTRATISTAS .....	12
2.2 SUPERVISIÓN POR PARTE DE LLEIDA – LA POBLA DE SEGUR .....	15
3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CRITERIOS AMBIENTALES DE ACTUACIÓN	
3.1 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO.....	17
3.2 CRITERIOS AMBIENTALES .....	18
3.3 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES.....	19
3.4 RESIDUOS Y DERRAMES .....	20
3.5 EN CASO DE EMERGENCIA .....	21
3.6 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL .....	22
3.7 RIESGOS ESPECÍFICOS DE LOS TRABAJOS EN LAS VÍAS .....	23
3.7.1 NORMAS ESPECÍFICAS PARA TRABAJOS EN LAS VÍAS. RIESGO DE ATROPELLO .....	24
3.7.2 TRABAJOS EN LAS VÍAS. MATERIAL AUXILIAR .....	29
3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	31
3.9 EQUIPOS Y MÁQUINAS DE TRABAJO .....	32
3.10 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS .....	34
3.11 HELICÓPTEROS.....	36
3.12 TRABAJOS FORESTALES .....	40
3.13 HERRAMIENTAS MANUALES Y MÁQUINAS PORTÁTILES .....	43
3.14 TRABAJOS EN ALTURA .....	45
3.15 ESCALERAS MANUALES Y ANDAMIOS .....	47
3.16 ELEVACIÓN DE CARGUES .....	50
3.17 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE .....	51
3.18 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO.....	54
3.19 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	58
3.20 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARA A LOS CLIENTES .....	62
ANEXO I: RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN PREVENTIVA	
I.1 RELACION DE PUNTOS DEL TRAZADO CON ESPECIAL RIESGO DE CAÍDA A DIFERENTE NIVEL .....	64
I.2 DISTANCIAS DE PELIGRO Y DE PROXIMIDAD .....	64
I.3 FRASES R Y FRASES S .....	66
ANEXO II: FORMULARIOS Y PROCEDIMIENTOS .....	71





# 1

## Introducción





## 1.1 OBJETIVO

Este manual constituye uno de los medios de coordinación de FGC con las empresas externas que desarrollen actividades en talleres, estaciones y dependencias, así como en las vías.

En este manual se incluye la información necesaria acerca de los riesgos específicos de las actividades desarrolladas en los talleres, estaciones y vías de FGC que puedan afectar a 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 normas que aparecen en este manual no sustituyen las disposiciones legales vigentes, ni las indicaciones de seguridad específicas de planes de seguridad y salud por obras con proyecto. En algunos casos las complementan, y en otros sirven para señalar los aspectos más relevantes de aplicación en las instalaciones gestionadas por FGC.

La información facilitada tendrá que ser tomada en cuenta por las empresas externas en la evaluación de los riesgos, en la planificación de su actividad preventiva y en la formación a impartir a sus trabajadores.

Todas las personas que trabajan en los talleres, estaciones, dependencias y vías de FGC deben respetar las indicaciones de este manual, para garantizar su seguridad, así como la del resto de personas.

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

## 1.2 PRINCIPIOS PREVENTIVOS

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

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

**2. La prevención tiene que integrarse en todas las actividades que se realizan, y forma parte de los objetivos y las funciones de los trabajadores.** Incluye a todos cuantos trabajan en FGC, con independencia de la relación contractual que pueda existir.

**3. Corresponde a todo el mundo en la línea jerárquica controlar el respecto a la**

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

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

**5. Cada responsable tiene que exigir la aplicación de la legislación y de las normas internas que afecten a su entorno.** Ello incluye a sus colaboradores, las instalaciones de las que es responsable y las empresas externas que coordina. 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 aplican.





### 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 de las aportaciones que realiza la administración para cubrir los déficits generados.

Esta orientación emana de forma inequívoca de la misión, visión y 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, que estén acordes a 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, de los empleados, de la Administración Pública, de los proveedores y de 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 al medio ambiente.

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

1. **Velar porque 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, sobre la base del 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 salud laboral que fomenten la participación del personal para lograr una **mejora continua** en la gestión.

8. Comunicar, promover y profundizar en la **integración de la política de seguridad y salud en el trabajo en la cultura de FGC**, contribuyendo a la mejora continua y a la prevención de los daños sobre la salud, porque todos lo asuman y perciban como un valor fundamental.

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





## 1.4 MARCO LEGAL Y NORMATIVA INTERNA DE COORDINACIÓN EMPRESARIAL

### 1.4.1 LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

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

La concurrencia debe considerarse 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, en que los trabajadores puedan acceder y/o 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 dicho 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.

### 1.4.2 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 tienen que informarse de sus riesgos de forma recíproca, suficiente, y antes del inicio de la actividad o si hay modificaciones significativas. Debe ser por escrito si existe

riesgo grave. También debe **informarse 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 la capacidad de poner a disposición y de gestionar el centro de trabajo.
- **Empresario principal:** empresario que contrata o subcontrata a otras empresas 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** tendrá que solicitar información acerca de las tareas que realizan las empresas concurrentes y sus riesgos.

Esta información tendrá que 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 tendrá que compartir información recíprocamente con las empresas concurrentes.

Adicionalmente, la empresa principal tendrá que 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 realizar tareas en su centro de trabajo.

#### 1.4.3 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 forma no exhaustiva, en el anexo I del *R.D. 1627/1997* y son los siguientes:

- Acondicionamiento de instalaciones
- Conservación y trabajos de pintura y limpieza
- Construcción u obra civil
- Desmantelamiento
- Derribo
- Excavación o movimiento de tierras
- Mantenimiento
- Montaje y desmontaje de 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:** revocado y pintura de fachadas, patios, etc.; montaje y desmontaje de instalaciones, montantes, bajantes o canalones, etc.; 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 a edificios, pequeñas reparaciones, sustitución de algunas tejas en una cubierta, etc.

### OBLIGACIONES

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

#### Obligaciones del promotor

1. **Designar al proyectista.**
2. **Designar 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 los casos.**
4. **Designar 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**





**desempeñar el cargo de coordinador de seguridad y salud.**

Obligaciones del coordinador de seguridad

1. Coordinar la aplicación de los **principios generales de seguridad y salud**:
  - Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el objetivo de planificar los diferentes trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.
  - 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 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 la Línea Lleida-La Pobla 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 e instrucciones acerca de los riesgos y las medidas preventivas y de emergencia, a partir del 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 de ninguna persona que no esté previamente autorizada (que conste en el listado del punto anterior).**
8. Pedir a su colegio profesional el **libro de incidencias**, mantenerlo en la obra

durante la ejecución de la misma 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 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 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 uso 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 en materia de seguridad y salud o de la dirección facultativa.
- 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 empleo de medios auxiliares.
    - d. Control de las instalaciones y los dispositivos necesarios para la ejecución de la obra.
  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.

## 1.5 RESPONSABILIDAD

De acuerdo con la **Ley de 8/1988 de Infracciones y Sanciones de Orden Social**, existe responsabilidad empresarial tanto laboral y penal como civil en caso de infracción

de los preceptos legislativos sobre seguridad e higiene en el trabajo.





En particular, menciona que todo el personal que accede a unas instalaciones tiene que estar dado de alta a la Seguridad Social y con todas las cuotas abonadas.

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

## 1.6 CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual es de aplicación a:

- Línea ferroviaria Lleida –La Pobla
- Estaciones existentes en toda la línea
- Pasos a nivel.

De manera no exhaustiva, se citan actividades de Lleida-La Pobla que se deben regular conforme al **Real Decreto 171/2004**:

### Mantenimiento de equipos

- Comunicaciones
- Mantenimiento de máquinas de venta y peaje
- Reparaciones menores
- Sistemas e informática

### Mantenimiento de instalaciones

- Mantenimiento de vía e infraestructuras
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas
- Mantenimiento instalaciones señalización
- Reparaciones menores
- Jardinería y trabajos forestales
- Mantenimiento instalaciones protección contra incendios
- Mantenimiento instalaciones seguridad

### Obras menores sin proyecto

- Rehabilitaciones
- Trabajos de albañilería
- Trabajos de lampistería
- Trabajos de cerrajería
- Trabajos de pintura
- Trabajos de carpintería
- Impermeabilizaciones

### Prestación de servicios

- Limpieza
- Desinsectación y desinfectación
- Atención al cliente
- Azafatas
- Publicidad y marketing
- Rodajes
- Tiendas

Hay que regular, de acuerdo con el **Real Decreto 1627/1997**, aquellas **obras de construcción con proyecto**, como las que se citan de forma no exhaustiva a continuación:

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





# 2

## Coordinación de actividades empresariales





## 2.1 NORMAS GENERALES 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.

Se puede hacer 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, junto con un modelo de carta en 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 del presente 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 con objeto de poder realizar el registro. Para completar el registro será necesaria la presentación de diversa documentación técnica y administrativa, especificada en el procedimiento de registro que hará llegar FGC.

### COORDINACIÓN ESPECÍFICA

Para cada adjudicación, y antes del inicio de las actividades, FGC entregará al encargado 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 con el 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 tienen que informar a los trabajadores que prestan sus servicios en las instalaciones de FGC sobre las indicaciones establecidas en el Manual de Prevención y/o en el Plan de Seguridad y Salud. Es necesario que informen acerca de las medidas de prevención y de medio ambiente y las medidas de emergencia de los puestos de trabajo en que desempeñen sus actividades.

También tendrán que trasladar esta información a las empresas que pueda subcontratar a los efectos de la correspondiente información a los trabajadores de aquella.

**Cualquier subcontratación tendrá que ser comunicada previamente a FGC y requerirá de una aprobación antes de que se pueda hacer efectiva.**

### NOMBRAMIENTO DE UN DIRECTOR O ENCARGADO

Cada empresa contratista que realice trabajos en FGC tendrá que designar a 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 de los servicios, de quien recibirán las instrucciones de trabajo cumpliendo las normas laborales y de seguridad que le sean de aplicación.





Una persona actúa como recurso preventivo cuando se le asigna vigilar el cumplimiento de los deberes de prevención para una tarea u operación determinada.

## DESIGNACIÓN DE RECURSO PREVENTIVO

**De acuerdo con la Ley 31/1995, se considera recurso preventivo 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 **tendrán que colaborar entre sí**.

La designación deberá ser **específica y concreta**, de forma que todos los trabajadores tendrían que conocer cuál 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 tienen que permanecer en el lugar donde se desarrolla el trabajo mientras existen las condiciones o la situación que hace que sea necesaria su presencia.

## CAPACITACIÓN DEL RECURSO PREVENTIVO

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

El recurso preventivo tendría que tener una formación preventiva como mínimo correspondiente a las funciones de nivel básico. Si se trata de una obra de construcción, la formación tendría que 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 tendrían que especificar

cuáles son los conocimientos específicos del recurso preventivo.

Así y todo, la Ley 31/1995 indica que el empresario también podrá asignar la presencia de forma expresa de uno o diversos trabajadores de la propia empresa que, a pesar de no formar parte del servicio de prevención ni ser trabajadores designados, tengan los conocimientos, la calificación 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 con la Ley 31/1995 será necesaria la presencia de recurso preventivo en el lugar del trabajo en los siguientes casos:**

- a) Si los riesgos **se pueden ver 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, oxicorte, esmerilado, taladrado...) y/o con equipos eléctricos en emplazamientos con **riesgo de incendio o explosión**.
  - Trabajos en **caliente** (soldadura, oxicorte, esmerilado, taladrado...) y/o con equipos eléctricos en **presencia de líquidos o gases inflamables** o de recipientes que los hayan contenido.
  - Otros trabajos en zonas en 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 concurrencia 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 ahogamiento 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 siguientes casos:

- **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 otras obligaciones en materia preventiva.

La necesidad de presencia de recurso preventivo tendrá que 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.





## 2.2 SUPERVISIÓN POR PARTE DE LLEIDA – LA POBLA DE SEGUR

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.

Las **no conformidades** de las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambiente que se observen en las auditorías se podrán clasificar en dos categorías:

- **No conformidad menor:** son situaciones inseguras o incumplimientos legales y/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 y/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 que no provoca 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 paros de la actividad productiva, y/o daños materiales a las instalaciones o al medio ambiente.

Si se observan disconformidades menores, FGC podrá exigir a los contratistas que dirijan 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 o desalojar de las instalaciones a cualquiera de los trabajadores del contratista que no cumpla las normas laborales de seguridad y ambientales





# 3

## Medidas preventivas y criterios ambientales de actuación





### 3.1 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO

Como norma general de comportamiento para hacer trabajos en las instalaciones de FGC es preciso tener en cuenta las siguientes indicaciones.

- **Respetar las normas internas, las señales de advertencia y las indicaciones de seguridad** que haya en FGC.
- **Seguir las instrucciones y el manual de los equipos** y maquinaria con que se trabaja.
- **Usar los equipos de protección individual necesarios (EPI).** Ver el punto 3.6 para más detalles.
- **Atender siempre a las indicaciones que proporcione el personal de FGC,** especialmente en situaciones de emergencia.
- **En caso de accidente o de una emergencia, comunicar la situación inmediatamente al personal de FGC.**
- Aunque no haya ocurrido un accidente **comunicar a FGC los incidentes o situaciones** que parezca que pueden llegar a provocar accidentes, lesiones o daños a la instalación o al medio ambiente.
- **Usar las herramientas adecuadas para cada tarea. No utilizar los equipos o materiales para fines diferentes a los indicados por el proveedor.**
- **No manipular equipos que se desconozcan, ni realizar tareas para las que no se esté preparado o no se tenga formación.**
- **Acceder solo a las áreas necesarias para vuestro trabajo.** No entrar en zonas ni en salas técnicas si no se está autorizado a ello.
- **No traer a personas no relacionadas con el trabajo sin la autorización de FGC:** amigos, visitas, familiares, niños, etc.
- **No modificar o desmontar máquinas ni instalaciones sin autorización.**
- **Planificar los trabajos por hacer antes de iniciarlos,** no esperar al último momento, así se evita encontrarse en situaciones que supongan un riesgo importante.
- **Ser responsables del orden y la limpieza del puesto de trabajo.** Al terminar los trabajos recoger adecuadamente el material y los residuos generados.
- **Respetar al resto de personas que trabajan o visitan FGC,** y evitar distraerles de su trabajo, especialmente si realizan trabajos peligrosos.
- **Animar a los compañeros a seguir las indicaciones de seguridad.** No reírse ni bromear acerca de otros trabajadores que trabajan de manera segura.
- **No jugar ni hacer 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.**

Tened sensatez:

#### **NO OS ARRIESGUÉIS INNECESARIAMENTE**

Si tenéis dudas, situaciones imprevistas u otros problemas, antes de actuar solos hablad con el personal de FGC.

#### **NO HAGÁIS NADA ILEGAL O QUE CONTRADIGA LA NORMATIVA INTERNA**

En general, no hagáis nada que pueda dar mala imagen de FGC o de vuestra 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.**
- **Segregar los residuos adecuadamente, en función de su tipología.**
- **Los residuos generados por las empresas, personas o entidades externas serán retirados y gestionados por estas.** El almacenaje, la gestión y el transporte de los residuos que generen las empresas externas se ajustarán a los

requisitos que estipule la legislación que, sobre la base de 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 la misma.
- La realización de los trabajos se tendrá que ajustar a la **normativa que sea de aplicación en materia de ruido y de emisiones a la atmósfera.**
- La maquinaria que utilicen las empresas externas se tendrá que ajustar a las especificaciones del apartado 3.4 Equipos y Máquinas de Trabajo, del presente manual.
- Hay que respetar 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.



Habrà que 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 o se infiltren 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 asegurarse siempre que tanto su transporte como la gestión/depósito sean los autorizados.





### 3.4 RESIDUOS Y DERRAMES

#### SEGREGACIÓN DE RESIDUOS

Si vuestra actividad ha de generar residuos deberéis comunicarlo previamente a FGC. Vuestra empresa deberá recoger y gestionar debidamente los residuos que generéis.



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

Deberán asegurarse siempre que tanto su transporte como la gestión/depósito sean los autorizados.

#### EMERGENCIAS AMBIENTALES

En caso de derrame **deberán avisar inmediatamente al personal de FGC** y actuar de acuerdo con las siguientes indicaciones:

- Proveerse de materiales de protección (guantes, gafas, etc.).
- Detener el derrame y/o fuga en su origen.
- Recoger el material si es sólido, o en caso contrario repartir material absorbente. Colocar barreras físicas, si es necesario.
- Recoger el material absorbente en una cubeta o contenedor. Recoger las barreras físicas.





### 3.5 EN CASO DE EMERGENCIA

**SI DETECTAIS UNA EMERGENCIA COMUNICADLA  
INMEDIATAMENTE AL CENTRO DE CONTROL DE LLEIDA-LA POBLA  
PUESTO DE MANDO DE ZARAGOZA (ADIF)**



**976.764.211**

**INDICAD CLARAMENTE**

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

Verificad que el mensaje  
se ha entendido

- Otros teléfonos alternativos:
  - Estación de Balaguer: factor de circulación  
973.445.503/639.727.620
  - Centro de Mando Integrado de FGC:  
93.366.32.73
- En casos extremadamente urgentes o cuando  
no podáis contactar con ninguno de los  
teléfonos anteriores, llamad directamente al:



**ES PRECISO QUE PRESTÉIS ATENCIÓN A LA SEÑALIZACIÓN DE  
EVACUACIÓN DEL EDIFICIO O INSTALACIÓN.**

Esta señalización es la que tendréis que seguir si, en situación de  
emergencia, es preciso abandonar la dependencia, y os conducirá hacia el  
exterior o una zona segura.

La distinguiréis porque es cuadrada o rectangular, con pictograma o texto  
en blanco sobre fondo verde.

**EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO**



- Comunicadlo al Centro de Control de Lleida-La Pobla – Puesto de  
Mando de Zaragoza (ADIF) - 976.764.211.
- Enviad al área contratante el impreso “Comunicación de  
accidente/incidente (anexo II manual), en un plazo máximo de 48  
horas.
- Si el accidente es grave, llamad directamente al teléfono







### 3.6 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL

A Lleida-La Pobla muchos trabajos se desarrollan en zonas de montaña al aire libre. Podéis encontrar los siguientes riesgos:



**Caídas** provocadas por terrenos irregulares o con mucha pendiente.



**Desprendimientos** súbitos del terreno, rocas, nieve, así como corrimientos y hundimientos.



**Clima adverso** con cambios súbitos. Viento, lluvia, rayos, niebla, nieve, hielo, etc.



En invierno, i también en verano, pueden darse **temperaturas extremas**



En la montaña hay que vigilar la exposición prolongada a la **radiación ultravioleta** de la luz solar.



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



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

Los trabajos pueden verse agravados según el periodo del año y la naturaleza de las tareas.

En tareas en entornos naturales, los puestos de trabajo pueden encontrarse lejanos y mal comunicados, y en caso de accidente el rescate y evacuación de personas puede ser complejo.

#### INDICACIONES GENERALES

- **Antes de empezar, planificar los espacios a los que se accederá y las rutas que seguiréis.** En caso de duda, consultad al personal de Lleida-La Pobla.
- **Consultad la previsión meteorológica de las zonas donde trabajareis.** Podéis consultar la siguiente web [www.meteo.cat](http://www.meteo.cat).
- **No os arriesguéis innecesariamente.** Hay que planificar los trabajos considerando las alarmas meteorológicas existentes.
- Preparad **ropa y calzado adecuados** para la montaña, de acuerdo con la época del año y la previsión meteorológica.



- Si hay cambios peligrosos de las condiciones meteorológicas durante los trabajos, **detenedlos antes de que la situación empeore.** Si no es seguro, dirigirse a zonas donde haya protección.
- **No os arriesguéis a atravesar o permanecer en terrenos poco seguros.** Buscad rutas alternativas o volved más tarde con el equipo de montaña necesario.
- Si os encontráis expuestos al sol durante periodos prolongados, **utilizad protección solar.**
- En verano, llevad en el botiquín **productos para picaduras de insectos** y pequeñas heridas comunes.

**Antes de iniciar los trabajos, hay que comunicar al personal de Lleida-La Pobla, la zona, fecha y horario en que se efectuarán.**

Sed precisos, indicando el total de personas y sus nombres. Si hacéis cambios en la planificación, también debéis comunicarlos.





### 3.7 RIESGOS ESPECÍFICOS DE LOS TRABAJOS EN LAS VÍAS

Se entiende por “trabajo” toda intervención realizada en las instalaciones de FGC (infraestructura, vía, catenaria, enclaves, líneas y aparatos de comunicaciones...) a raíz de su instalación, su mantenimiento o reparación.

Se entiende por “trabajos en la vía” aquellos que **se realizan a una distancia de hasta 3 m** a ambos lados del carril más exterior de la vía. También son aquellos que se hagan a una distancia mayor pero que para su desarrollo **necesitan ultrapasar-la e invadir la zona de vía** (o aquellos en que haya dudas).



Para estos trabajos deberán tomarse medidas para garantizar la seguridad de los trenes que circulan y la protección del personal que trabaja.

Se identifican los siguientes riesgos muy específicos:



**Atropellos** o accidentes causados por trenes o máquinas instaladas sobre raíles.



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

#### OTROS RIESGOS DEL TRABAJO EN VÍAS

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



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

Ver el anexo I.1 de este manual donde se relacionan los puntos del trazado con especial riesgo de caída a distinto nivel.



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



**Desprendimiento** de partes de un túnel o de la tierra de los alrededores, especialmente si hay hielo o lluvia excesiva.



**Atrapamientos** con las 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.



Según la zona y la época del año puede haber **riesgo causado por animales**: picaduras de insectos o mordiscos de ratas.



En tramos o estaciones exteriores en invierno puede haber **temperaturas bajas**.

Estos trabajos se pueden ver agravados según el período del año, las características concretas del lugar donde se realizan y la naturaleza de las tareas a realizar



**FGC dispone de normativa específica para los trabajos en las vías**





## INDICACIONES GENERALES

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



- **Consultad la previsión meteorológica de las zonas donde trabajaréis.** Podéis utilizar la web [www.meteo.cat](http://www.meteo.cat).

### Bajo ningún concepto una sola persona llevará a cabo ningún tipo de trabajo en la zona de vía

El trabajo en vías deberá realizarse como mínimo por dos personas. Una siempre deberá dedicarse exclusivamente a la vigilancia sobre los trenes.

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

A continuación se destaca la normativa específica de Lleida – La Pobla para trabajos en las vías:

### Para el riesgo de atropello

Reglamento General de Circulación ADIF:

- Título II. Señales e instalaciones de Seguridad
- Título III. Circulación. Capítulo 6: Trabajos y Pruebas.

### Para la higiene laboral en trabajos en vías

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

### Para los trabajos de soldadura aluminotérmica

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

- ETS 017: Seguretat per a prevenció d'incendis forestals.

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



## TRABAJO EN LA VÍA

- Quedan sujetos a los requisitos mencionados en este capítulo los trabajos que se hagan en la vía y/o en una **zona de seguridad** comprendida entre el carril exterior y una línea equidistante de éste **situada a 3 m.**





- Los trabajos que se realicen en una de las vías en líneas de vía doble o múltiple, cuando no afecten en ningún momento a la zona exterior al galibo de la misma o a la electrificación, serán compatibles con la circulación normal de los trenes por las vías contiguas.

Si en algún momento afectaran a dicha zona exterior o a la electrificación, se estará a lo dispuesto anteriormente.

- Los trabajos que se realicen con vagonetas aptas para ser montadas en plena vía, se iniciarán normalmente desde una de las estaciones colaterales del trayecto.

Cuando se inicien o finalicen en un punto kilométrico de plena vía, se regulará por Consigna C el procedimiento a seguir.

- Los servicios técnicos de vía e instalaciones, o en su defecto el responsable de los trabajos, determinará cuál de los regimenes de trabajo indicados será de aplicación, de acuerdo con la naturaleza de los mismos.
- Si por la importancia de los trabajos o por cualquier otra causa, no fuese posible aplicar las prescripciones mencionadas, se regulará por Consigna C la forma de proceder.

### RÉGIMEN DE INTERRUPCIÓN DE LA CIRCULACIÓN

- Cuando la interrupción se establezca mediante el intervalo de horario o programado que no esté regulado por Consigna C, el Puesto de Mando impartirá las instrucciones necesarias a los jefes de circulación de las estaciones afectadas, indicando las horas efectivas de comienzo y terminación y las medidas a adoptar para asegurar la continuidad de la circulación por las vías no sometidas a intervalo.

Excepto en casos estrictamente justificados, el Puesto de Mando no podrá alterar la hora efectiva de inicio de los trabajos, ni el responsable la hora efectiva de terminación.

- Para el bloqueo del trayecto donde se va a operar, se estará a lo dispuesto para el bloqueo por ocupación.

Cuando no haya trenes pero sea necesario interrumpir la circulación durante un intervalo, el Responsable de los trabajos y los jefes de circulación se cursarán telefonemas similares a los indicados en el citado bloqueo.

- Cuando la interrupción se establezca de forma accidental, por causa de anomalía, el agente de infraestructuras que la haya detectado la comunicará a uno de los jefes de circulación de las estaciones colaterales o al jefe del CTC, con objeto de que no expidan trenes por la vía afectada.

Los trabajos que se realicen en este régimen, para subsanar la anomalía, serán organizados de acuerdo con el Puesto de Mando.

### RÉGIMEN DE LIBERACIÓN POR TIEMPO

- a) Para aplicar este régimen la zona de trabajo debe disponer de un **medio de comunicación permanente** con las estaciones colaterales o con el puesto central del CTC.
- b) Antes de iniciar los trabajos, el Responsable de éstos deberá solicitar la autorización del Puesto de Mando y una vez obtenida, recabará de uno de los jefes de circulación o del jefe del CTC información sobre la situación de los trenes.

El jefe de circulación o del CTC que reciba la petición, indicará al responsable:

- Periodo de tiempo máximo para el que se considera válida la información (15, 20 o más minutos) según el número y situación de trenes en ese momento.
  - Trenes que van a circular, indicando su retraso o adelanto previsible.
  - Trenes sin marcha determinada.
  - Establecimiento de vía única temporal.
  - Vía por la que se van a expedir los trenes en líneas con vía doble banalizada.
- c) De acuerdo con esta información, el Responsable de los trabajos ordenará la retirada del personal y la maquinaria de la





zona de seguridad o fuera del gálibo de la vía contigua, en tiempo oportuno.

Si por cualquier causa no tuviera efecto esta retirada, procederá a realizar la protección de emergencia como se indica en el apartado correspondiente.

- d) Transcurrido el periodo de tiempo de validez de la información proporcionada por el Jefe de circulación o del CTC (punto b) el Responsable de los trabajos volverá a recabar nueva información sobre la situación de los trenes, repitiendo el proceso indicado.
- e) Si habiendo finalizado el periodo de tiempo para el que se consideraba válida la información sobre la situación de los trenes, el Responsable de los trabajos no pudiera establecer comunicación con las estaciones colaterales o el puesto central del CTC, **ordenará la suspensión de los trabajos.**

## TRABAJOS EN LAS ESTACIONES

- Los trabajos en estaciones precisan la **autorización del Puesto de Mando** cuando afecten a las vías de circulación y la **conformidad del Jefe de Circulación o del CTC** en todos los casos.
- Cuando se realicen trabajos en las estaciones, la vía objeto de los mismos será protegida de la invasión intempestiva de una circulación por los siguientes procedimientos:
  - Inmovilización de las agujas en la posición que impida el acceso a la vía afectada.

Cuando esto no se posible, colocación de carteles de aviso en los dispositivos de maniobra a distancia de las mismas.
  - Ocupación del circuito de vía mediante el dispositivo existente en algunos cuadros de mando o con una barra útil de cortocircuito.
  - Instalación de señales de parada en el eje de la vía por ambos lados, siempre que no sea posible orientar las agujas en la posición adecuada.

De la instalación de estas señales no es preciso informar a los maquinistas.

- Si los trabajos resultaran incompatibles con la circulación de trenes y maniobras por las vías contiguas o se realizaran en zonas de agujas, el Jefe de circulación o del CTC deberá solicitar la conformidad del Responsable de los trabajos antes de autorizar los movimientos, debiendo disponer éste último la retirada del personal y maquinaria en tiempo oportuno.
- Los trabajos que impliquen modificación de las agujas o vías de la estación, o aquellos que por su importancia lo aconsejen, serán regulados por Consigna C.

## TRENES DE TRABAJOS

- Los trenes convencionales de trabajos, cuando operan al amparo del bloqueo por ocupación ordinario, están sometidos a las prescripciones del Reglamento de Circulación de ADIF (anuncio, supresión, composición, frenado, señales, etc.)
- Los trenes no convencionales de trabajos, cuando operen al amparo del bloqueo por ocupación ordinario o especial, no están sometidos a las prescripciones del Reglamento de ADIF, excepción hecha de las indicadas expresamente para las vagonetas y máquinas de vía. La formación de estos trenes, en los trayectos donde han de operar, se hará de acuerdo con las disposiciones de seguridad de los organismos técnicos competentes y, en su defecto, del Responsable de los Trabajos.
- Cuando se opere al amparo del bloqueo por ocupación especial, los trenes utilizados no precisan ser anunciados o suprimidos, ni tampoco identificación, pero si conviniera utilizarla, se designarán con la letra T seguida de un número par o impar de acuerdo con el sentido de la circulación en la estación expedidora.

Los trenes convencionales de trabajos conservarán, sin embargo, su identificación de procedencia.
- En los trayectos donde se aplique el bloqueo por ocupación ordinario o especial, los trenes de trabajos podrán ser fraccionados, cuando el Responsable de los trabajos lo disponga y se adopten las medidas adecuadas para asegurar la inmovilidad del corte separado del vehículo motor.

En los trayectos con pendiente superior a 10 mm/m se situará el vehículo motor en





el lado de posible deriva, excepto cuando el tren lleve freno automático en toda la composición. Esta misma precaución se adoptará en caso de fraccionamiento.

- Los movimientos que deban efectuar los trenes en trayectos donde se aplique el bloqueo por ocupación ordinario o especial, serán dispuestos por el Responsable de los trabajos, que adoptará las medidas necesarias para garantizar la seguridad de dichos movimientos, instruyendo al maquinista o maquinistas en la forma de proceder.
- Antes de finalizar las operaciones, el Responsable de los trabajos se asegurará de que la vía queda libre de obstáculos y en condiciones aptas para la circulación.

Durante la descarga de materiales, el Responsable de los trabajos deberá asegurarse de que éstos no interfieran el gálibo y si se trata de balasto, que éste no impida el paso de las ruedas por su indebida acumulación sobre el carril.

## TRENES DE PRUEBAS

- La circulación de un tren de pruebas se regulará por una Consigna de Pruebas, en la que se indicarán las prescripciones especiales que deberán cumplirse respecto a la circulación, bloqueo, composición, velocidad, frenado, PN, reanudación de la sucesión de trenes en bloqueo automático, et
- La circulación del tren desde la estación de procedencia hasta aquélla donde se vaya a iniciar la prueba, cuando no reúna las condiciones reglamentarias, se hará de acuerdo con las instrucciones del agente expresamente designado para acompañar el tren.

## PROTECCIÓN EN LOS PUNTOS INTERCEPTADOS

### Protección de emergencia

- El objeto es lograr que cualquier circulación que se dirija hacia el punto interceptado, se detenga antes de llegar al mismo:  
  
Existen dos medios fundamentales para conseguir este objetivo:
  - Hacer desde la vía señal de parada.

- Informar al maquinista, por cualquier medio, de la necesidad de detenerse a tiempo.

Por lo tanto la forma de actuar dependerá en cada caso, de las circunstancias, aunque siempre será fundamental la rapidez con que se actúe en relación con el tren que más próximo se encuentre al lugar de peligro.

- Las distintas formas de realizar la protección de emergencia son:
  - Mediante la radiotelefonía
  - Poniendo las señales fijas en indicación de parada.
  - En líneas con Bloque Automático, mediante la barra o útil de cortocircuito.
  - Presentando la señal de parada a mano, al tren o trenes que se aproximen, a ser posible a la distancia de 1.500 m.
  - Haciendo la señal de alarma, sobre todo en trayectos con vía doble o múltiple.

### Protección normal

- Una vez que la protección de emergencia ha surtido sus efectos, normalmente se suspenderá la circulación por la vía o vías donde exista un punto interceptado o se ordenará la parada accidental ante el mismo, y por consiguiente, no se requerirá ninguna clase de protección.

No obstante, si las circunstancias lo aconsejan, el Puesto de Mando podrá disponer que la protección de emergencia sea sustituida por la protección normal colocando señales de parada a mano a 1.500 m del punto de peligro.

Además, se colocarán señales de parada a mano en las proximidades del punto de peligro.

## FORMA DE PROCEDER EN CASO DE INTERCEPTACIÓN

**Obstáculos que afecten al gálibo, deformación de la vía, rotura de carril, hundimientos de puentes o túneles e interceptación de características similares.**

- Se aplicará la protección de emergencia





### Trenes o cortes de material detenidos en plena vía




- Se aplicará la protección de emergencia por detrás cuando la detención tenga lugar en líneas con bloqueo automático y se encuentren descarrilados totalmente.

### Trenes o cortes de material que invadan el gálibo de la vía contigua, en líneas de vía doble o múltiple.

- Se aplicará la protección de emergencia en la vía contigua.

## SEÑALES

### Parada a mano

DÍA		NOCHE
BANDERIN	BRAZOS	LINTERNA
 (*)	 (**)	
A	B	C

\* Aunque el banderín esté caído en tierra

\*\* Sólo a falta de banderín o linterna.

- En caso de urgencia, cualquier objeto o luz vivamente agitados.
- Ordena al maquinista **detención inmediata**.
- El maquinista que esté detenido por una señal de parada a mano no reanudará la marcha asta que se lo ordene el agente que presenta la señal. Si la detención ha tenido lugar en plena vía y al lado de la señal no se encuentra ningún agente, el maquinista avanzará, si nada se opone, **con marcha a la vista** hasta encontrar al agente o una estación abierta.

Si después de recorrer 1.500 m no encuentra al agente ni estación, reanudará la marcha normal, si nada se opone, y lo comunicará al Puesto de Mando por radiotelefonía o en la primera estación abierta.

### SEÑAL DE ALARMA

- Se hace con medios acústicos, luminosos o visuales (timbre de andén, silbato de la locomotora, foco de gran intensidad,...)
- La constituyen:
  - 3 grupos de 3 toques breves cada uno (... ..)
  - Apagando y encendiendo repetidamente el foco de gran intensidad luminosa.
- Ordena la detención inmediata de todos los trenes y maniobras que estén en movimiento.
- Los agentes que oigan o vean esta señal, harán la de parada con los medios de que dispongan y los encargados de las señales (avanzadas, de entrada y de salida) las accionarán en la forma que proceda para detener los trenes que se aproximen o salgan de la estación.
- Siempre que sea posible se hará simultáneamente la señal de alarma acústica y visual.
- Los agentes cuya misión se lo permita, acudirán rápidamente al lugar de peligro o accidente para prestar los auxilios necesarios.





### 3.7.2 TRABAJOS EN LAS VÍAS. MATERIAL AUXILIAR

Se entiende por **material auxiliar de vía** el material ferroviario (locotractor, batonadora, perfiladora, etc.), de obras públicas (excavadora, hormigonera, etc.), material mixto (cambiadora de traviesas, ferrocamió, etc.) o cualquier otro tipo de material que habitualmente se utilice para trabajos en la vía férrea.

Este capítulo se refiere al material propiedad de las empresas externas que puedan trabajar en la infraestructura de FGC.

Toda la maquinaria y los equipos de trabajo deberán ser seguros y estar debidamente homologados. Además de las homologaciones, **es su responsabilidad hacer un uso seguro.**

Las máquinas y equipos utilizados deberán estar en perfecto estado de uso y deberán cumplir la normativa que los regula.

**No se utilizarán máquinas en las instalaciones sin permiso de FGC.** Las máquinas propias que se utilicen una vez obtenido el permiso, deberán respetar el entorno (evitar generación de polvo, proyección de chispas, minimizar el ruido,...)

#### NORMATIVA ESPECÍFICA DE FGC

##### Para el riesgo de atropello

- ETS 023: normas de traslado y trabajo de la maquinaria pesada de instalaciones fijas.
- ETS 027: condiciones técnicas y de seguridad que debe cumplir el material auxiliar de vía (ajeno a FGC) para dar servicio a la red principal de FGC.
- O.OA.P.003: procedimiento para la homologación de maquinistas de empresas contratadas.

##### Para la higiene laboral en trabajos en vías

- ETS 059: condiciones de higiene laboral en los trabajos de renovación de vía y adecuación en túneles.

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

#### PROTECCIÓN ANTE DERIVAS

- Los vehículos y la maquinaria que trabajen en las vías (*diplormys*, *castilletes*, etc.) tendrán que disponer de un sistema de freno homologado.
- 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 homologadas por FGC**, para evitar posibles derivas de los vehículos.



- Siempre y cuando se tengan que estacionar los vehículos o trenes de trabajos habrá que **impedir el acceso a los mismos** y garantizar que en caso de deriva no llegarán a ninguna vía de circulación.
- Para asegurar su inmovilización seguir las indicaciones del artículo 145 del Reglamento de Circulación:

*“Cuando sea preciso inmovilizar 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 vía lo requiere.”*





## TRABAJOS EN TÚNELES

En general, se identifican los siguientes riesgos:



**Exposición al ruido** originado por los motores de la maquinaria.



**Presencia de polvo** en el túnel originado por la naturaleza de los trabajos o por el movimiento de materiales de la vía.



**Riesgo de intoxicación o asfixia** por acumulación de gases que provienen de la maquinaria de vía.

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Utilizad **protección auditiva**, si el ruido es elevado.



Utilizad **protección ocular o respiratoria** si conviene, para protegeros del polvo y de la presencia de gases

## INDICACIONES GENERALES

- Los motores de explosión irán equipados con **dispositivos silenciadores en los tubos de escape**.
- **Los compresores se situarán en la boca del túnel**. En el caso de túneles de longitud considerable que provoquen una pérdida de carga importante en la tubería de aire comprimido, se utilizarán compresores aislados acústicamente.
- En caso que sea necesario, utilizar **ventilación forzada**.
- Para **evitar la generación de polvo**, se puede humidificar el balasto u otros materiales que también lo generen, mediante riego u otros medios.
- **La ventilación** ha de prever la producción de anhídrido carbónico de la respiración de los trabajadores, y la disipación del calor de las máquinas de obra, y los humos y gases del gasóleo.
- **Los grupos generadores eléctricos se situarán en la boca del túnel**.





### 3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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



Los accesorios o complementos de este equipo también se consideran EPI. De acuerdo con la legislación, los EPI y su formación sobre su uso no tienen que suponer un coste para los trabajadores.

En general, es obligatorio usar EPI siempre y cuando existan riesgos que no ha sido posible evitar o limitar. Así pues, durante la ejecución de los trabajos **es obligatorio usar EPI** siempre y cuando 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 hacer la tarea
- la señalización que hay en FGC
- el personal de FGC
- este manual de coordinación

En los siguientes apartados de este capítulo se hallan indicaciones sobre en qué momentos o en qué tareas es preciso usar EPI.

Es preciso seguir las siguientes indicaciones generales:

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



Hay que seguir las siguientes indicaciones:

- **Los EPI deben ser adecuados** al riesgo que se quiere evitar. En caso de duda, es preciso asesorarse con el servicio de prevención y/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 tienen que estar en buen estado de mantenimiento. Si han caducado o no puede garantizarse que ofrezcan un buen nivel de protección se deberá sustituir.**
- **Los EPI hay que emplearlos para el uso al que están destinados. No se permite su utilización para otras finalidades.**
- **Es preciso cuidar los EPI correctamente y no deteriorarlos intencionadamente ni tampoco 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 vuestra empresa proporcione formación para que los trabajadores hagan un uso correcto y seguro de ellos.**

**Recordad que cada empresa es responsable de sus EPI y de que sus trabajadores hagan un buen uso de los mismos.**

**En situaciones normales FGC no entregará EPI al personal de empresas externas, pero podrá exigir su uso. Si no se hace un buen uso, FGC 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, vehículo, instrumento o instalación que se usa en el trabajo. Puede tratarse de herramientas, vehículos, instalaciones, etc.

Toda la maquinaria y los equipos de trabajo de la empresa tendrán que ser seguros y estar debidamente homologados. Además de las homologaciones, **es responsabilidad vuestra hacer de los mismos un uso seguro.**

#### Es responsabilidad vuestra hacer un uso seguro de los equipos de trabajo

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

#### REQUISITOS DOCUMENTALES

- Cada equipo de trabajo comprado a un fabricante o a un proveedor, **deberá estar homologado y disponer de marcaje CE**
- Cada equipo de trabajo diseñado, elaborado o modificado por vosotros tendrá que tener el certificado de conformidad al **Real Decreto 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**
- Cada equipo tendrá que haber superado las **inspecciones técnicas reglamentarias** que le sean de aplicación.
- Para los equipos de trabajo que lo necesiten, **los operadores tienen que tener las licencias legales requeridas.**
- Los operadores de equipos tienen que haber **recibo formación específica** acerca de su uso.
- Cada equipo tendrá que disponer de **manual de instrucciones** o de procedimientos en una lengua comprensible para los operadores.



**Los equipos que van montados sobre vías, deben ser homologados internamente por FGC.**



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

#### PRINCIPIOS GENERALES DE USO DE EQUIPOS



**No se permite el acceso de otras personas a la zona de peligro** que puede generar la máquina.



**No manipular mandos si se desconoce su uso.** Antes consultar el manual.



**No acercarse a las partes peligrosas** de las máquinas: partes móviles, puntos calientes, zonas en tensión...



Utilizar los **resguardos de protección** de las máquinas. No las saboteéis ni inutilicéis.



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



Si no se usa la máquina, **detenerla**. Si es necesario, desconectar la energía. Si es móvil, frenarla.



**Usar los EPI** que indique el manual de la máquina, o sus señales de advertencia.





## 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 producidos por **contactos con partes móviles** del equipo.



**Caída de material** según donde se deje el equipo o el material de trabajo.



Riesgo de **contacto con superficies calientes** de la máquina.



**Riesgo de electrocución** por contacto con partes de la máquina en tensión.



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



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

**Usar siempre los resguardos de seguridad de las máquinas**



No retirar los resguardos del equipo bajo ningún concepto. No sabotear la máquina para que funcione sin los resguardos.

Para máquinas de taller, de forma general, es habitual que las instrucciones indiquen usar los siguientes EPI:



**Guantes de seguridad**, para proteger de cortes y de golpes.



**Botas de seguridad** para reducir el daño si cae material sobre los pies.



**Ropa de trabajo** que no se pueda enganchar a las herramientas. Tampoco hay que llevar anillos, relojes, pulseras.



Usar **protección ocular** (o facial si conviene) para protegerse de la proyección de partículas.



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

- Antes de poner los equipos en marcha, **hay que verificar los resguardos de seguridad**: tienen que estar puestos y en perfecto funcionamiento.
- **No usar equipos deteriorados**. Es preciso revisar regularmente el estado de las máquinas y repararlas. Ello incluye los resguardos: si no funcionan correctamente, es preciso arreglarlos antes de continuar el trabajo.
- **Usar el equipo adecuado para cada trabajo**. Es preciso utilizar estas herramientas de forma correcta y no utilizarlas con otras finalidades que las suyas específicas.
- **Limpiar los equipos** con frecuencia. Deben estar libres de aceites, grasas, polvo, o serrín. Seguir el manual del fabricante.





### 3.10 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

Para desplazar personas y materiales hasta algún punto de la línea férrea Lleida- La Pobla podéis utilizar coches, furgonetas y vehículos todo terreno por algunas pistas de montaña. En general, para circular con vehículos hay que considerar los siguientes riesgos:



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 sobresale 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 Lleida-La Pobla.
- 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.





### 3.11 HELICÓPTEROS

A la línia Lleida-La Pobla pueden acceder helicópteros para transportar material para operaciones de emergencia o bien para inspecciones de vías, túneles, etc.

Se identifican los siguientes riesgos:



**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 Lleida-La Pobla.
- 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.

- 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

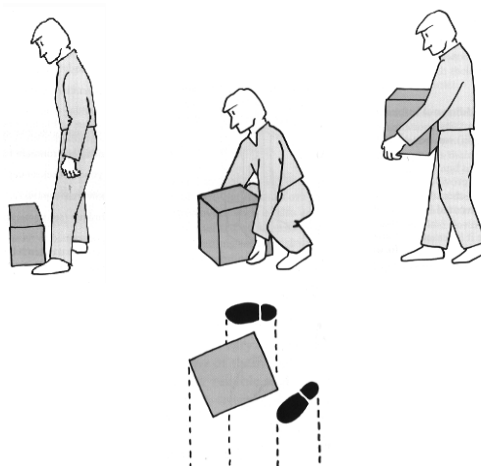
- El piloto deberá **comprobar si el peso** de carga que se transportará a la altura requerida se encuentra dentro de las especificaciones que autoriza la casa constructora de la aeronave.
- Tanto el piloto como el equipo de tierra que lo asista deberán realizar un **estudio previo**, concretando el 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 de 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.







### 3.12 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 FGC para la recogida de las ramas y los troncos.
- Al llegar al área de trabajo, **explore 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 **señalar 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.

## Autorización de los trabajos forestales

**Las actividades con riesgo de incendio forestal están sujetas a autorización otorgada por la Dirección General del Medio Natural**

Eso es lo que prevé el Decreto 64/1995 ya mencionado, que regula todos los terrenos forestales de Cataluña, estén o no poblados de especies arbóreas y en la franja de 500 metros que los rodea.

Para obtener la autorización, habrá que cumplimentar el modelo de solicitud, indicando los días/horas de los trabajos y dirigirlo a la Dirección General del Medio Natural (oficina comarcal), la cual emitirá, en su caso, la correspondiente autorización, que indicará las medidas a observar para evitar el peligro de incendio.

Se tendrá que solicitar autorización para todos los trabajos que requieran la utilización de sopletes, radiales y/o similares, y también para los que puedan generar restos vegetales. El impreso de solicitud está disponible en la página web del Departamento de Medio

Ambiente y Vivienda (prevención de incendios).

### Prohibiciones

En aplicación del artículo 15 del Decreto, los terrenos forestales, estén o no poblados de especies arbóreas y en la franja de 500 metros que los rodea, **en el período comprendido entre el 15 de marzo y el 15 de octubre, queda prohibido:**

- (...)
  - La utilización de sopletes o similares en obras realizadas en vías de comunicación que crucen terrenos forestales
- Nota: También queda incluida la utilización de radiales o similares.*
- Los trabajos de limpieza y mantenimiento de las zonas de seguridad y protección.

Fuera del período de prohibición, es decir entre el 16 de octubre y el 14 de marzo, serán de aplicación a los trabajos las medidas





preventivas contenidas en el artículo 14 del Decreto.

### **Zonas y períodos de alto riesgo de incendio y medidas extraordinarias**

El anexo del Decreto 64/1995 especifica las zonas de alto riesgo de incendio forestal (por término municipal) durante el período comprendido entre el 15 de junio y el 15 de septiembre. Estas zonas también se pueden consultar en la página web del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat.

Durante el período indicado y en aquellas zonas, no se podrán realizar las actividades ya mencionadas en el apartado anterior de prohibiciones, excepto autorización expresa y excepcional del director general del Medio Natural. No se autorizarán trabajos forestales que generen restos vegetales.

### **Materiales para vigilar y controlar la actividad**

FGC tiene establecido como requisito obligatorio para la realización de trabajos forestales que los equipos de trabajo cuenten con la dotación del siguiente material:

- ☒ 3 extintores de 12 kilos de polvo universal tipo ABC
- ☒ Teléfono móvil

o de incendio  
llamad al







### 3.13 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 producidos 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 exposición prolongada a **ruido**.

Usad los siguientes EPI:



**Guantes de seguridad**, para protegeros de cortes y de golpes.



**Botas de seguridad** para reducir el daño si cae material sobre los pies.



**Ropa de trabajo** que no se pueda enganchar a las partes rotativas de las herramientas.



Si se proyectan partículas usad **protección ocular** para protegeros.



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

#### INDICACIONES GENERALES PARA HERRAMIENTAS

- **Utilizad la herramienta adecuada para cada trabajo.** Es preciso utilizarlas correctamente y no emplearlas con otras finalidades que las suyas específicas.
- Es preciso seguir siempre **las indicaciones del manual** de la herramienta.
- **No usar herramientas deterioradas.** Es preciso revisar regularmente el estado de las herramientas y repararlas. Si no es factible, hay que cambiarlas por nuevas herramientas.
- **Limpiad las herramientas con frecuencia.** Tienen que estar sin aceites, grasas, etc.
- **Transportad las herramientas de forma segura.** No es adecuado llevarlas en los bolsillos, ni en las manos en grandes cantidades, sino en cajas o portaherramientas con el corte y las puntas protegidos.
- **Para trabajos eléctricos, se usarán herramientas manuales aislantes homologadas.**





- Las herramientas de corte deben estar afiladas y con el corte protegido si no se usan.
- Las herramientas que requieren mango para cogerlas deberán tenerlo. No se permite el uso de cortes desprotegidos, o cubiertos de forma provisional con trapos, cinta adhesiva u otros materiales.



- En zonas con riesgo de incendio o explosión, se usarán herramientas manuales de materiales que no produzcan chispas por contacto metálico.
- En trabajos en altura, o sobre escaleras o andamios, hay que disponer de cinturón para las herramientas manuales. Las dos manos tienen que estar libres para poder cogerse.
- Hay recoger las herramientas siempre que no se utilicen. Es necesario guardarlas de forma ordenada (cajas, armarios o estanterías).

### MÁQUINAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS

- Seguid siempre las indicaciones de uso, mantenimiento y almacenaje del fabricante de la herramienta. Consultad el manual.
- Desconectad las herramientas de la red eléctrica antes de iniciar manipulaciones de cambio de brocas, discos, etc.
- Las aperturas de ventilación del equipo tienen que estar libres para evitar calentamiento.
- No trabajéis con herramientas eléctricas bajo la lluvia.
- Procurad que las herramientas no entren en contacto con agua ni con otros líquidos conductores.

- Dejad las herramientas sobre superficies seguras, que no puedan caer sobre agua u otros líquidos conductores.
- No uséis herramientas eléctricas si estáis mojados o si vuestra ropa está mojada.
- Es preciso verificar el estado del cable y de los interruptores. Si la cubierta plástica aislante presenta imperfecciones hay que repararla antes de seguir trabajando.
- No conectéis la herramienta a la red con cables pelados. Es preciso que disponga de un enchufe reglamentario.



- No estiréis del cable para desconectar la herramienta eléctrica. Debéis acercaros a la alimentación y desconectar el enchufe.



- No abandonéis herramientas en los talleres ni al aire libre. Guardadlas en cajas, bolsas, estantes, etc., según convenga.





### 3.14 TRABAJOS EN ALTURA

La caída de personas acostumbra a ser uno de los accidentes laborales con consecuencias más graves.



Los trabajos que se realizan, pueden a menudo requerir trabajar con desniveles superiores a 2 m de altura. En general podéis encontrar las siguientes situaciones:

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

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



Incluye todo tipo de trabajo realizado fuera de plataformas o de andamios protegidos según normativa: con barandillas de 90 cm, barra intermedia y zócalo.

Los profesionales que realizan trabajos en altura (electricistas, instaladores, peones) usan un arnés adaptado a sus necesidades. Los arneses de seguridad se fabrican y

comercializan especialmente diseñados para cada uno de sus posibles usos.

- **Los operarios que ejecuten trabajos en altura llevarán arnés**, con su cuerda bien fijada a los cables de vida o puntos de fijación, debidamente tensadas.
- Recordad que **el arnés es un equipo de protección de uso individual**. 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 requieran arnés.
- Se planificará que la obra avance de forma que **se puedan instalar 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 fijación 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 sobre 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 de los riesgos de caída de personas y de materiales.





### 3.15 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 tablones que forman una plataforma no tienen que mostrar defectos que sean síntoma de que no tienen buena resistencia.** Los tablones de las plataformas tienen que estar limpios, no hacer que el operario resbale. Se debe poder ver si están desgastados: **está prohibido usar tablones pintados.**





- Las plataformas que tengan aperturas superiores a 1 cm<sup>2</sup> tendrán que cubrirse para evitar la caída de material a niveles inferiores *(por ejemplo, con panel metálico tipo tramex)*.

#### **CONDICIONES DE USO DE ANDAMIOS**

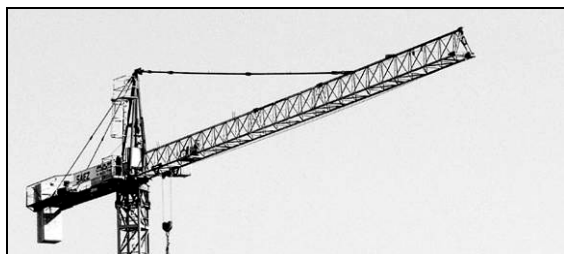
- Antes de subir por primera vez a un andamio **es preciso revisar la estructura** para detectar puntos inestables. Es adecuado volver a revisarlo en cada turno.
- **No habrá nunca un trabajador solo sobre un andamio. Siempre habrá como mínimo otro a no ser que le pueda ayudar en caso de accidente.**
- 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.
- **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.





### 3.16 ELEVACIÓ DE CÀRREGUES

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



- **El personal** que dirige las maniobras tiene que estar **capacidad 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 tendrá que llevar **casco y calzado de seguridad homologados**.



- **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.
- **Habrà que seguir un código de señales**. Si se usan radioteléfonos se usarán claves identificativas para cada tipo de instrucción.
- **Se comprobarà con frecuencia el funcionamiento correcto del mecanismo limitador de carga** y del anemómetro. Está prohibido anular estos componentes.
- Antes de iniciar el trabajo **el operador revisará el buen estado** y funcionamiento de los cables, las eslingas, los cierres y el anclaje.

- Antes de iniciar **se comprobarà el peso de la carga** y que tanto la máquina como los elementos auxiliares son 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 evitarà que debajo 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 repentinos.
- **En todo el recorrido** la carga deberá ser siempre visible por el operador. Si no es posible, se dispondrà 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 acabar el trabajo, o durante las paradas, **no se dejarà nunca la pluma elevada**.

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

*Para hacerlo así es necesaria una autorización legal de carácter excepcional.*

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





### 3.17 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE

Todos los trabajos de soldadura suponen riesgos de incendio, quemadura, radiación infrarroja y de inhalación de humos metálicos. También puede haber riesgo eléctrico, de explosión, de radiación ultravioleta, ruido, exposición a ozono, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono.



**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 el 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 contra contactos térmicos.**



**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 de polvo ABC** próximo al lugar donde se realiza la soldadura, que tenga fácil acceso en caso de emergencia

En el caso de la **soldadura aluminotérmica**, serán necesarios **3 extintores de 9 kg**, de polvo ABC.

#### INDICACIONES GENERALES

- Las áreas en las que se realicen estas operaciones tendrán que estar **libres de materiales combustibles o inflamables**.
- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas y las mangueras 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 en tensión**.





- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas y las mangueras de gas **no se situarán bajo ningún lugar donde se estén generando chispas.**
- En andamios y plataformas elevadas si se hacen operaciones de cortar o soldar que puedan generar chispas o residuos calientes que puedan caer **se tendrá que disponer 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 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 en el suelo antes de iniciar las operaciones.
- **Los cables y la pinza de tierra deben ser, preferiblemente, de una sola pieza.** Se situará la conexión a tierra lo más cerca posible de la pieza a soldar.
- No se dejará ningún electrodo sobre piezas o instalaciones metálicas.
- Se dispondrá de un recipiente resistente al fuego, al lado del equipo de soldadura, para dejar los electrodos calientes.
- No se tirará 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 acabar 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 es correcto.**
- **Los cilindros deben mantenerse en posición vertical** lejos de fuentes de calor, y con una sujeción firme que 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 fuese necesario empalmar dos, habrá que hacerlo con *racors* de conexión normalizada.
- En la salida de cada reductor de presión, **se instalará una válvula antirretorno.** El soplete también dispondrá de válvula antirretorno.
- Es preciso disponer de un **apoyo adecuado para dejar el soplete, de forma que la llama no se dirija a una zona peligrosa.** No está permitido colgar el soplete de los reductores de presión.
- **Los cilindros de oxígeno no se manipularán con guantes o manos grasientas.** Es preciso evitar el contacto entre el oxígeno y la grasa. No se engrasarán los accesorios de estos cilindros.
- **Al acabar el trabajo se cerrarán las válvulas de los cilindros** y se vaciarán de presión las mangueras.





## **SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA**

La soldadura aluminotérmica es utilizada 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, **mantened una distancia de seguridad** suficiente durante la reacción, y usad 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 los trabajos de soldadura aluminotérmica**

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

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





### 3.18 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

Se hacen trabajos eléctricos en salas técnicas de pasos a nivel, etc. En estos trabajos podéis estar expuestos a los siguientes riesgos:



Electrocuciones y quemaduras por **contacto directo** con elementos en tensión



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



**Incendio o explosión** provocado por la instalación eléctrica como foco de ignición.

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

**Todo el personal que realice trabajos eléctricos debe ser AUTORIZADO por escrito por vuestra empresa**



Vuestra empresa tiene que 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 hacer trabajos con riesgo eléctrico, de acuerdo con su capacidad y con el *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 jefe de trabajo, especialmente en alta tensión.

**Trabajos en 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 en tensión donde el trabajador puede entrar en contacto con ellos, o en que se puede producir un arco eléctrico.

**Zona de proximidad:** espacio en el 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 implica montar ni desmontar ningún elemento.

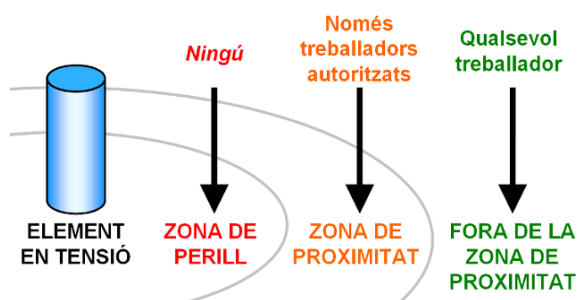
**Mediciones, ensayos, y verificaciones:** son las actividades que se realizan para comprobar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de seguridad de las instalaciones eléctricas. A menudo es necesario hacerlas con algunos elementos de la instalación en tensión.





## INDICACIONES ELÉCTRICAS GENERALES

- **No se puede trabajar en instalaciones en tensión**, excepto si es imprescindible por la operación que se quiere hacer.
- **Se considerará que las instalaciones están en tensión** hasta que no se compruebe lo contrario.
- **En las zonas de peligro no está permitido que acceda nadie** hasta que no se suprima la tensión.
- **En las zonas de proximidad solo pueden acceder trabajadores autorizados o cualificados**. Dependiendo de la operación tendrán que estar supervisados por un jefe de trabajo.



- Los trabajadores autorizados tienen que vigilar que el resto de trabajadores no entren en la zona de proximidad.

**Las distancias de las zonas de peligro y de proximidad dependen de la tensión de la instalación.** A título indicativo podéis consultarlas en el anexo I del presente 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 herramientas, materiales e instalaciones auxiliares según la naturaleza de la tarea que se realiza.

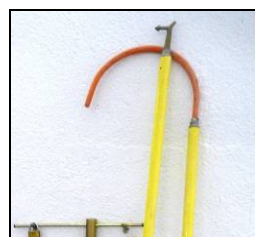
Entre otros, destacamos los siguientes:



Calzado aislante



Guantes aislantes



Percha



Banqueta aislante



Equipos de medición



Conexión a tierra



Extintores



Manta apagafuegos





## PROCESO GENERAL DE SUPRESIÓN DE LA TENSION

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

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



- 2. Enclave y bloqueo de interruptores,** para evitar cualquier tipo de reconexión. Usad llaves, candados u otros medios físicos que impidan la maniobra.

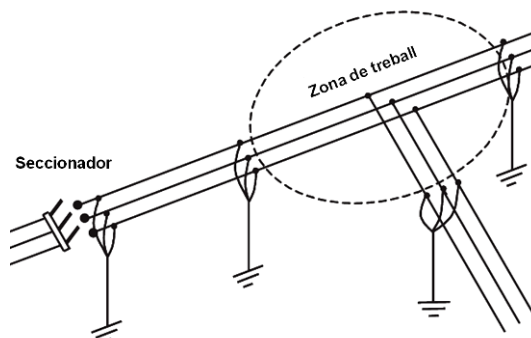
Es preciso que señalicéis el enclave con una indicación que prohíba la reconexión. Por ejemplo, podéis usar tarjetas como las siguientes:



- 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. Poner a tierra y en cortocircuito.** Primero es preciso conectar estos dispositivos a tierra y después a los elementos de la instalación. Las conexiones a tierra tienen

que situarse tan cerca de la zona de trabajo como se pueda. Los conectores para tierra deben ser adecuados para soportar la corriente de cortocircuito.



- 5. Señalizar y delimitar la zona de trabajo.** Estableced una señalización de seguridad que delimite el perímetro de la zona de trabajo.

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

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

Encontraréis un recordatorio de estas reglas en carteles como este, en las salas técnicas:







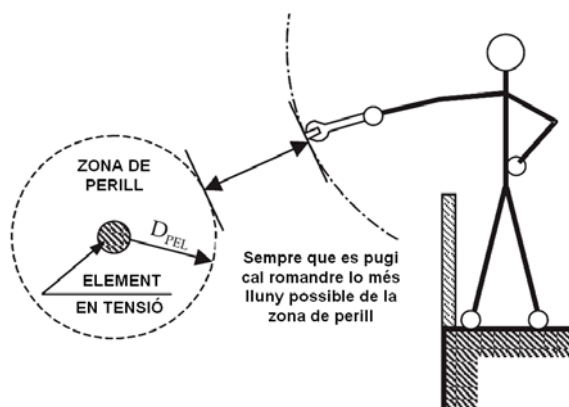
## PROCESO GENERAL DE REPOSICIÓN DE LA TENSIÓN

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

1. **Retirar las protecciones adicionales y la señalización** que delimita la zona de trabajo.
2. **Retirada de la conexión a tierra y del cortocircuito.**
3. **Sacar el enclave y su señalización** de 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 en tensión, o en la zona de proximidad, donde haya riesgo de contacto o de arco eléctrico **será necesario 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 permanezcan 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 en tensión. Hay que 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 en tensión, de los límites de la zona de trabajo y de todas las precauciones que se ha decidido adoptar.
- Durante los trabajos, **los trabajadores tendrán que informar acerca de cualquier circunstancia** que muestre que las medidas adoptadas no son suficientes.

## MEDIDAS, ENSAYOS Y VERIFICACIONES

- **Estos trabajos se realizarán igualmente con todos los EPI necesarios: guantes, calzado, etc.**
- **Los equipos de trabajo se escogerán teniendo en consideración las características y la magnitud de las variables que es preciso medir: tensión, corriente, potencia, resistencia, cuerpo  $\phi$ , conductividad, etc.**

## ELECTRICIDAD ESTÁTICA

- **Es necesario adoptar medidas para evitar descargas electroestáticas peligrosas en cualquier lugar o proceso en que se pueda producir 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 y cuando sea necesario.**
- Si hay producción de carga electroestática, **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.





### 3.19 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Una sustancia peligrosa es aquella que tiene características toxicológicas y físico-químicas que pueden producir daños a la salud de las personas o al medio ambiente.



Los productos químicos más habituales que se pueden encontrar en diferentes trabajos de Lleida-La Pobla 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, limpia cristales, etc.
- Otros: productos para tratamiento de piscinas o de circuitos de agua, aditivos como anticorrosivos o anticongelantes, etc.

**Consultad siempre la etiqueta y la ficha de seguridad de los productos químicos.**



Mirad especialmente las **Frases R** de riesgo, y las **Frases S** de seguridad. En el anexo I de este manual podéis encontrar una lista completa de todas las frases R y frases S.

Pueden identificarse rápidamente los riesgos más importantes de una sustancia química observando la etiqueta de su envase original y especialmente 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, en 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 si hay exposición continuada.



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





A partir de 2010 podéis encontrar productos químicos etiquetados de acuerdo con el reglamento CLP 1272/2008. A pesar de que **la correspondencia no es directa**, se resumen los posibles pictogramas de riesgo a continuación y su significado (muy simplificado):



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



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



**Bomba explotando** para algunos tipos de productos inestables o explosivos, que reaccionan de forma 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** para algunos productos con sensibilización respiratoria, mutagenicidad, carcinogenicidad, toxicidad específica y otros.



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

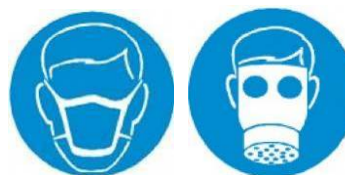
### EPI PARA PRODUCTOS QUÍMICOS

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 y/o gafas.



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



**Vía digestiva:** a través de la boca, el estómago, los intestinos. Para evitarlo no es cuestión de EPI, sino de seguir unas normas higiénicas básicas, como lavarse las manos.







**Vía parental:** a través de heridas. Se puede evitar usando guantes y ropa de trabajo adecuada.



### **INDICACIONES GENERALES**

- **Seguid las indicaciones de la etiqueta y de la ficha de seguridad del producto.** Ello incluye:
  - Usar los EPI que indique.
  - Almacenar el producto en las condiciones indicadas.
  - Recoger los residuos y los derramamientos de acuerdo con las indicaciones.
- **Consultad al proveedor del producto o a vuestro servicio de prevención si no entendéis alguna información de la etiqueta o de la ficha de seguridad del producto, o si no sabéis cómo elegir los EPI adecuados para manipularlo.**
- **Debéis disponer de la ficha de seguridad del producto en el puesto de trabajo.**
- **En caso de intoxicación o lesión con un producto químico, al acudir al servicio médico, facilitad al médico la ficha de seguridad del producto implicado.** De esta forma tendrá más información para tratar a los heridos correctamente.
- **No retirar nunca la etiqueta de los envases de productos químicos. Todos los envases tienen que estar identificados con el nombre del producto, sus riesgos y sus indicaciones de seguridad.**
- **No trasvasar los productos fuera de su envase original.** Si es imprescindible hacerlo, identificad el nuevo envase con un rótulo permanente (etiqueta) que indique como mínimo el nombre del producto. Especialmente hay que vigilar **no trasvasar productos químicos a botellas de agua o de refrescos.** Hay 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 usáis un envase, cerrado.** Evitaréis la generación de vapores.
- **No mezcléis productos químicos** si no está indicado en los procedimientos de las operaciones que realizaréis. **Pueden producirse reacciones peligrosas no previstas.**
- **No fumar, beber ni comer al manipular productos químicos.**
- **No almacenar productos químicos junto con bebidas o alimentos.** Es preciso mantenerlos alejados para evitar que se contaminen.
- **Lavaros las manos después de trabajar con productos químicos.**

### **PINTURAS, BARNICES Y DISOLVENTES**

- Las pinturas, barnices y disolventes **se almacenarán en lugares preparados especialmente para ello.** Habrá que garantizar que tendrán buena ventilación y estarán alejados de fuentes de ignición.
- **Para preparar mezclas de líquidos se mezclarán en un recipiente, echándolos desde la menor altura posible, en un lugar bien ventilado.**
- Antes de empezar a pintar **proteged el suelo y otros elementos próximos en la zona de trabajo** de salpicaduras y derramamientos accidentales.
- Antes de aplicar la pintura **se verificará que la superficie no presenta focos de ignición o puntos calientes** que puedan provocar un incendio.
- **No se aplicará pintura en spray 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.
- **No desechar estos productos, ni sus residuos, por el lavadero o por la cloaca.** Tampoco hay que tirarlos en el entorno natural.





## **PRODUCTOS DE LIMPIEZA**

- **Usad los productos de uno a uno.** No los mezcléis. Si tenéis que aplicarlos sobre una superficie, debéis secarla entre el primer y el segundo producto, o bien aclararla antes con agua.
- Específicamente en desinfecciones, **no mezcléis lejía con sulfumán** (hipoclorito sódico con ácido clorhídrico). Los vapores que se producen son tóxicos y muy irritantes para las vías respiratorias.
- No aplicar agua ni productos de limpieza sobre **equipos eléctricos enchufados a la red.**
- **Usad guantes que se ajusten bien.** Si no están bien ajustados, os puede entrar humedad en el interior.
- Para evitar molestias **evitad tener las manos impregnadas de productos de limpieza durante demasiado rato.** Al terminar el trabajo, o entre operaciones, secaros las manos.
- **Al acabar el trabajo de una zona, recoged todos los envases.** No dejar productos de limpieza en vías de paso donde puedan acceder niños.
- **Guardad los envases verticalmente, en una superficie plana.** No hagáis apilamientos inestables de los productos de limpieza. Se pueden producir derramamientos accidentales.

## **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.





### 3.20 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARA A LOS CLIENTES

En la línea Lleida-La Pobla, según la época del año, pueden trabajar empresas externas de servicios de cara al público, principalmente de atención al cliente.

#### **VIOLENCIA EN TRABAJOS PÚBLICOS**

Al trabajar en una instalación de concurrencia pública con visitantes, estáis expuestos a dos tipos de violencia: tipo I y tipo II (clasificación de la NTP 489 sobre violencia en el trabajo):

**Violencia tipo I:** se caracteriza porque quien ejecuta las acciones violentas no tiene relación con la víctima. Es decir, que no existe una relación comercial o de prestación de servicios. El caso más habitual es 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.

Os damos las siguientes indicaciones generales:

- Para trabajar de cara al público es preciso que vuestra empresa dé **formación a los trabajadores para afrontar y reaccionar ante conflictos**.
- Disponéis en el puesto de trabajo de un **teléfono o radio** u otro medio de comunicación.
- Si hay signos de conflicto, **no os dejéis llevar por la situación**, mantened la calma y la sangre fría.
- **No faltéis nunca al respecto de los visitantes:** no les insultéis ni les provoquéis, ni deis pie para crear situaciones de conflicto o agravarlas.
- **Evitad situar a personas con tendencias conflictivas en posiciones de cara al público.** Si se trata de personas con enfermedades o bajo medicación fuerte, consultad a vuestro servicio de vigilancia de la salud sobre la aptitud médica para trabajar de cara al público.
- **Planificad y señalizad las colas y las esperas**, de manera que se eviten posibles conflictos entre clientes.
- Si guardáis dinero o hacéis caja, **procurad tener la cantidad mínima de dinero necesaria en el puesto de trabajo** de cara al público. Intentad llevarlo con frecuencia a zonas seguras fuera del alcance del público general.
- **Señalizad las áreas donde no puede acceder el público general.** Si es posible, limitad estas áreas con barreras físicas.
- Si es viable, **organizad el trabajo de forma que no haya un único trabajador de cara al público.** Si no es viable, intentad organizarlo de manera que reciba visitas ocasionales de otros trabajadores, o se comunique con otros trabajadores periódicamente.
- **Si un cliente os ataca o amenaza, avisad inmediatamente al personal de Lleida-La Pobla.** Ello también es válido si observáis a clientes o visitantes cometiendo daños en las instalaciones o robando a otras visitantes.
- Aunque no haya un conflicto, **si observáis visitantes que puedan ser potencialmente problemáticos o sospechosos alertad al personal de Lleida-La Pobla** para prevenir posibles conflictos posteriores (por ejemplo, en estado de embriaguez, o exhibiendo armas)





# Anexo I

Recopilación de  
información  
preventiva





## I.1 RELACIÓN DE PUNTOS DEL TRAZADO CON ESPECIAL RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL

El trazado de la línea Lleida-La Pobla se caracteriza por la presencia de terrenos irregulares y/o con fuerte pendiente. Especialmente se identifican los siguientes puntos donde este factor de riesgo se da de forma específica:

PUNTO KILOMÈTRICO		UBICACIÓN
45/400	45/550	Lado derecho muro pantano
46/500	46/550	Lado derecho muro pantano
46/850	47/000	Lado derecho muro pantano
47/100	47/200	Lado derecho muro pantano
47/400	47/450	Ámbos lados del puente
46/600	47/700	Lado derecho muro pantano
50/850	50/900	Lado derecho muro pantano
51/000	51/100	Lado derecho muro pantano
52/200	52/500	Lado derecho muro pantano
52/650	52/750	Lado derecho muro pantano
54/950	55/700	Lado derecho muro carretera
55/900	56/200	Lado derecho muro carretera
58/700	58/800	Ámbos lados del puente
63/400	63/450	Lado izquierdo muro pantano
77/700	77/900	Lado derecho muro pantano
78/100	78/600	Lado derecho muro pantano
84/400	84/450	Ámbos lados del puente
85/740	75/750	Lado izquierdo muro pantano

- Se colocaran barandillas o redes para proteger el perímetro donde se haya identificado el riesgo de caída. Extremar las precauciones en los desplazamientos por el entorno.





## I.2 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:

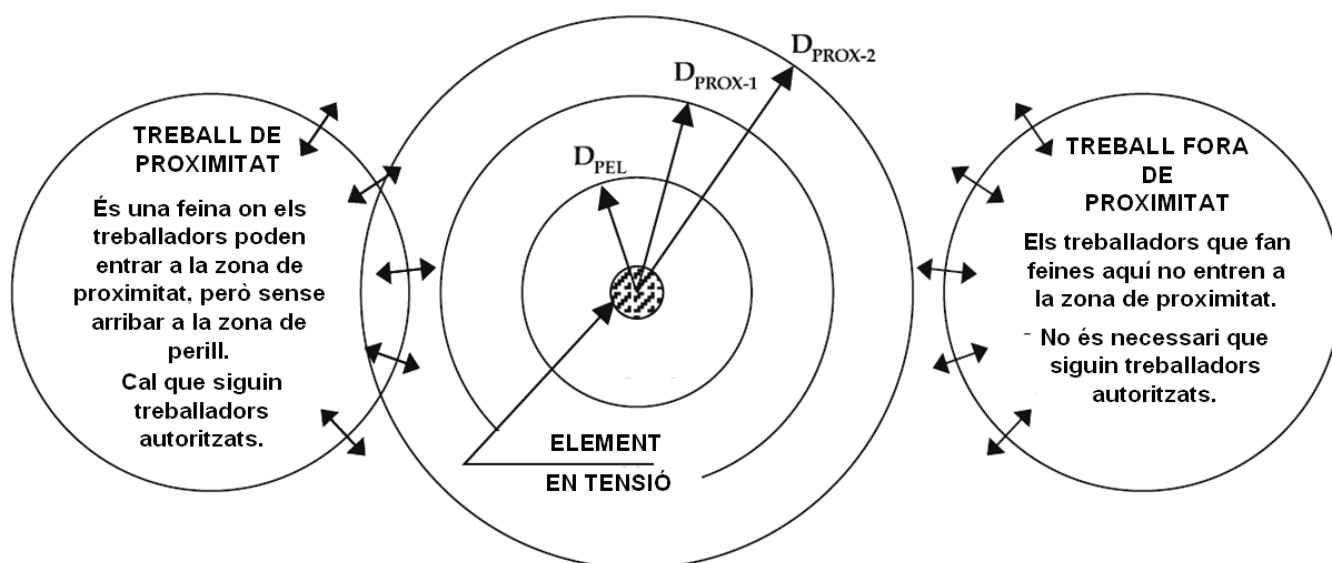
TENSIÓN NOMINAL	DISTANCIA DE PELIGRO $D_{PEL1}$	DISTANCIA DE PELIGRO $D_{PEL2}$	DISTANCIA DE PROXIMIDAD $D_{PROX1}$	DISTANCIA DE PROXIMIDAD $D_{PROX2}$
kV	cm	cm	cm	cm
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	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 se encuentra 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 accedan personas a la misma.

**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 si accedan personas a la misma.







## I.3 FRASES R Y FRASES S

### FRASES R

Las frases R o frases de riesgo constituyen 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, derramamientos y residuos, higiene personal, equipos de protección personal (EPI), y reactividad e incompatibilidades.

## **FRASES S BÁSICAS**

S1 Conservar bajo llave.

S2 Mantener fuera del alcance de los niños.

S3 Conservar en lugar fresco.

S4 Mantener lejos de locales habitados.

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

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

S7 Mantener en recipiente bien cerrado.

S8 Mantener el recipiente en lugar seco.

S9 Conservar el recipiente en lugar bien ventilado.

S12 No cerrar el recipiente herméticamente.

S13 Mantener lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S14 Conservar 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 Mantener lejos de materiales combustibles.

S18 Manipular y abrir 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(nes) adecuada(s) a especificar por el fabricante].

S24 Evitar el contacto con la piel.

S25 Evitar el contacto con los ojos.

S26 En caso de contacto con los ojos lavarlos inmediata y abundantemente con agua y acudir a un médico.

S27 Lavarse inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

S28 En caso de contacto con la piel, lavarse inmediatamente y abundantemente con... (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 electroestáticas.

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

S36 Usar indumentaria protectora adecuada.

S37 Usar guantes adecuados.

S38 En caso de ventilación insuficiente, usar equipo respiratorio adecuado.

S39 Usar protección para los ojos/la cara.

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

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

S42 Durante las fumigaciones/pulverizaciones, usar equipo respiratorio adecuado





[denominación(nes) adecuada(s) 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, se tendrá que añadir: «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 Usarlo 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 acerca de 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.

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, ni beber, ni fumar durante su utilización.

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

S29/56 No desechar 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 Conservar únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a... °C (a especificar por el fabricante)

### **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 su recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de... (materiales incompatibles a especificar por el fabricante).





# Anexo II

## Formularios y procedimientos





En este anexo encontraréis los siguientes documentos:

- **Alta en el registro de proveedores en PRL de FGC: Modelo de certificado de cumplimiento** de las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales en FGC.
- **Certificado de cumplimiento de medidas laborales y ambientales** para empresas externas ya de alta en el registro de proveedores de FGC y que tengan que efectuar trabajos de la propia actividad de FGC.
- **Registro de información de riesgos específicos de las actividades** (RH-P-P-004b-Doc. 2) para contratación servicios y obras sin proyecto.
- **Comunicación de accidente / incidente** (RH-P-P-004b-Doc. 4)



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](http://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 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**

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

(\*) 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  
Coordinació de Activitats Empresariales  
c/Cardenal Sentmenat, 4  
08017 – BARCELONA



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**

<b>Fecha:</b>	
<b>Nombre y apellidos del representante legal de la empresa:</b>	
<b>Cargo:</b>	
<b>DNI:</b>	
<b>Firma y sello de la empresa:</b>	



Realizada por:	
Enviada a:	Copia a:

[illegible]**Fecha**



<b>Contratista:</b>			
<b>Actividad contratada:</b>			
<b>Persona de contacto:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Fax:</b>	<b>e-mail:</b>
<b>Recurso preventivo:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Fax:</b>	<b>e-mail:</b>
<b>Encargado coordinación:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Fax:</b>	<b>e-mail:</b>
<b>Área responsable FGC:</b>			
<b>Responsable FGC:</b>			

<b>Realizada por:</b>	
<b>Enviada a:</b>	<b>Copia a:</b>

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