

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

**La Molina**

**Prevenció i  
Responsabilitat Social  
Empresarial**

Fecha: Diciembre 2010  
Revisión: 01





# ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1 OBJETIVO .....	4
1.2 PRINCIPIOS PREVENTIVOS .....	4
1.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE FGC .....	5
1.4 POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE DE LA MOLINA .....	6
1.5 MARCO LEGAL DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES .....	7
1.6 RESPONSABILIDAD .....	11
1.7 CAMPO DE APLICACIÓN.....	11
2. Coordinación de actividades empresariales .....	13
2.1 NORMAS GENERALES DE COORDINACIÓN PARA CONTRATISTAS .....	14
2.2 RECURSO PREVENTIVO .....	15
2.3 SUPERVISIÓN POR PARTE DE LA MOLINA .....	17
3. Medidas preventivas y criterios ambientales de actuación.....	18
3.1 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO.....	19
3.2 CRITERIOS AMBIENTALES.....	20
3.3 EN CASO DE EMERGENCIA.....	23
3.4 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL .....	24
3.5 EQUIPOS Y MÁQUINAS DE TRABAJO.....	26
3.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	28
3.7 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS .....	29
3.8 HELICÓPTEROS .....	32
3.9 TRABAJOS FORESTALES.....	36
3.10 TRABAJOS EN SALAS TÉCNICAS .....	38
3.11 HERRAMIENTAS MANUALES Y MÁQUINAS PORTÁTILES .....	40
3.12 TRABAJOS EN ALTURA .....	43
3.13 ESCALERAS MANUALES Y ANDAMIOS .....	45
3.14 ELEVACIÓN DE CARGAS.....	48
3.15 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS.....	49
3.16 ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS .....	52
3.17 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE .....	54
3.18 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO .....	56
3.19 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	60
3.20 RIESGO BIOLÓGICO (DISPENSARIOS MÉDICOS).....	64
3.21 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARA AL PÚBLICO.....	65
3.22 TRABAJOS EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE RADIOCOMUNICACIONES DEL PROYECTO "CATALUNYA CONNECTA" .....	66
Anexo I: Recopilación de información preventiva	
I.1 DISTANCIAS DE PELIGRO Y DE PROXIMIDAD.....	69
I.2 FRASES R Y FRASES S.....	70
Anexo II: Formularios y procedimientos.....	74



# 1

## Introducción



## 1.1 OBJETIVO

Este manual constituye uno de los medios de coordinación de FGC con las empresas externas que desarrollen actividades en La Molina.

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

Las medidas preventivas y 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,

únicamente, los aspectos más relevantes de aplicación en las instalaciones de La Molina.

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.

**Es necesario que todas las personas que realizan tareas en las instalaciones de La Molina respeten las indicaciones de este manual, para garantizar su seguridad, así como el del resto de personas que realizan actividades.**

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

## 1.2 PRINCIPIOS PREVENTIVOS

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

**1. Los accidentes son evitables, y hay que llevar a cabo todos los esfuerzos razonables para evitarlos.** Esto incluye los accidentes laborales y medioambientales en su sentido más amplio: lesiones, incendios, fugas, enfermedades, patologías profesionales, daños contra la propiedad, actos deliberados, etc.

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

**3. Corresponde a todo el mundo, en la línea jerárquica, velar por el respeto de la**

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

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

**5. Los responsables deben exigir la aplicación de la legislación y de las normas internas que afecten a su entorno.** Eso incluye a sus colaboradores, las instalaciones de las que son responsables y las empresas externas que coordinan. Por ello, es preciso que estén informados y conozcan las normas y la legislación, y que se comprometan a dar a conocer a su entorno 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** por el hecho de ser una empresa pública que opera servicios de transporte y ocio financiados con los ingresos obtenidos de la explotación de sus actividades y de las aportaciones que hace 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 se le han asignado como empresa pública, con el fin de contribuir a la mejora de la movilidad en Catalunya y ofrecer al público unos servicios de ocio rentables, que estén de acuerdo con las expectativas creadas.
- **Visión:** ser la empresa pública catalana pionera por su constante innovación, por su crecimiento y por su respeto al medio ambiente.
- **Estrategia:** incrementar el valor de los servicios de FGC mediante:
  - La mejora de la percepción del servicio por parte de nuestros clientes
  - La optimización de la rentabilidad económica y social
  - La participación y el compromiso de todas las personas de FGC

En este contexto, FGC considera que su principal responsabilidad ante los clientes, los empleados, la Administración Pública, los proveedores y la sociedad en general, es garantizar la prestación de sus servicios de transporte y de ocio, 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 en base a los principios de la RSE, FGC se compromete a:

**1. Velar para que las personas trabajen en 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 puedan comprometerlos.

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, en base al principio de seguridad integrada.

6. Ofrecer a todo el personal **formación e información adecuadas**.

7. Establecer programas, acciones y objetivos para mejorar la seguridad y salud laboral, que fomenten la participación del personal para conseguir 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, para que sea asumido y percibido como un valor fundamental por todos.

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



## 1.4 POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE DE LA MOLINA

En la Estación de Esquí de La Molina siempre hemos sido conscientes de que nuestro principal activo es el patrimonio natural, y es por ello que el mantenimiento y respeto del entorno que nos rodea (el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora y la fauna) son y han sido una prioridad a la hora de planificar nuestro pasado, presente y futuro.

La Molina quiere ir más allá en su compromiso de respeto al medio ambiente, y por este motivo ha implantado un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001.

La ISO 14001 compromete y capacita a La Molina para establecer y evaluar la efectividad de los procedimientos establecidos y, en base a la legislación vigente y los demás requisitos que ha asumido de forma voluntaria, implantar una política y unos objetivos ambientales, conseguir conformidad con ellos y demostrar dicha conformidad a terceros.

La política ambiental de La Molina se fundamenta en la preservación, conservación, mejora y respeto por el medio ambiente y el patrimonio, y constituye uno de los principales valores y estrategias de la empresa.

Para alcanzar este compromiso es imprescindible la implicación de todas y cada una de las personas y empresas que trabajan en La Molina, así como la complicidad de nuestros visitantes.

### POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE

El compromiso de La Molina se materializa en:

1. **Cumplir con los requisitos legales aplicables a aspectos ambientales** y a cualquier otro requisito relacionado que afecte a la Estación de Esquí y Montaña de La Molina.
2. **Conseguir un crecimiento sostenido** y continuado en número de visitantes en La Molina haciendo que la preservación y respeto por el medio ambiente constituya un valor y una estrategia de empresa y, como tal, esté integrada en su operativa y modelo de gestión.

3. Diseñar y aplicar nuestros productos, con el trabajo de todos nuestros equipos, de forma que permitan unas actividades flexibles, abiertas a todos los públicos, oportunas en los tiempos y con uno **alto nivel de calidad y de respeto por el medio ambiente y nuestro entorno**.

4. **Proporcionar la formación ambiental adecuada a todo el personal** y dotarlo con los recursos necesarios para que pueda utilizar los servicios sobre la base de los procedimientos ambientales definidos.

5. **Establecer programas de control** de nuestra actuación ambiental, que fomenten la participación de cualquier persona en La Molina, para conseguir una mejora continuada de nuestro comportamiento.

6. Conseguir que esta política ambiental forme parte de la **cultura de la estación de esquí de La Molina**, así como de todas las empresas colaboradoras, contribuyendo al proceso de mejora continua y a la prevención de la contaminación.

7. Conseguir que estos criterios ambientales se hagan más **evidentes** en nuestros servicios, productos y actividades para que nuestros visitantes participen de ello activamente y lo perciban como un valor fundamental.

8. **Favorecer y potenciar el uso razonable, sostenible y eficiente de la energía y los recursos naturales** disponibles, especialmente en lo que se refiere al consumo de agua y la energía eléctrica, ya que son recursos básicos para el desarrollo de nuestras actividades.



La política ambiental se encuentra, a modo de recordatorio, en carteles situados en varios puntos de La Molina.



## 1.5 MARCO LEGAL DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

### 1.5.1 LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

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

Tal concurrencia hay que considerarla 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 la 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 este artículo.

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

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

### 1.5.2 REQUERIMIENTOS DEL R.D. 171/2004

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

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

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

- 3. Comunicación de emergencia:** es preciso establecer un sistema para comunicar las emergencias inmediatamente.
- 4. Consideración de los riesgos de concurrencia:** la evaluación de riesgos de 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:

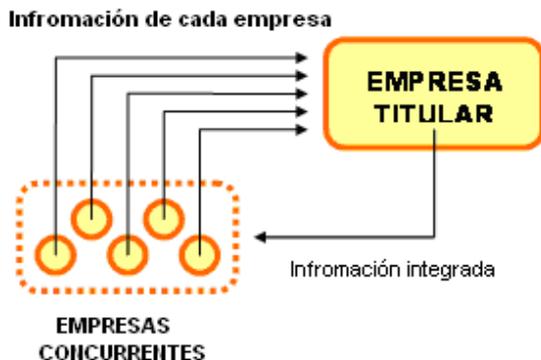
- **Empresario titular:** empresario con la capacidad de poner a disposición y de gestionar el centro de trabajo.
- **Empresario principal:** empresario que contrata o subcontrata a otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad y que se desarrollan en su propio centro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

### RELACIÓN DE TITULAR

Una **empresa titular** tendrá que solicitar información sobre las tareas que realizan las empresas concurrentes y sus riesgos.

Esta información deberá integrarse en la planificación preventiva de la empresa y servir para informar conjuntamente sobre 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.



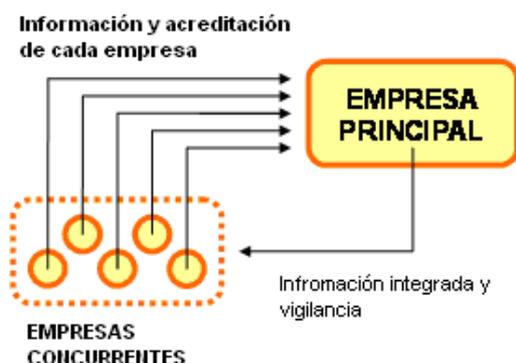
### RELACIÓN DE PRINCIPAL

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 conforme 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 llevar a cabo tareas en su centro de trabajo.



### 1.5.3 REQUERIMIENTOS DEL R.D. 1627/1997

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

- Condicionamiento 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....; montaje y desmontaje de instalaciones, montantes, bajantes o canalones...; 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...

### OBLIGACIONES

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

#### Obligaciones del promotor

1. **Designar al proyectista.**
2. **Designar a un coordinador en materia de seguridad y salud** durante la elaboración del proyecto, si hay más de un proyectista.
3. **Ordenar la elaboración del estudio o estudio básico de seguridad** según el caso.
4. **Designar 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 deberá contar con 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 distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultáneamente o sucesivamente.
  - Al estimar la duración necesaria para la ejecución de los trabajos o fases.
2. **Coordinar las actividades** en la obra para garantizar que los contratistas, subcontratistas y autónomos apliquen de forma coherente los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

3. **Aprobar el Plan de Seguridad y Salud y sus modificaciones,** previa comprobación de que en el mismo 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 Molina, 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 sobre los riesgos y las medidas preventivas y de emergencia, en base al Plan de Seguridad y Salud de la obra, así como la aptitud de su estado de salud.
7. **Adoptar las medidas necesarias** para que no se permita el acceso a la obra a ninguna persona 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** deberá comunicárselo al contratista y dejar constancia de ello en el libro de incidencias.
11. En el caso de **riesgo grave e inminente** paralizará los trabajos o, en su caso, la totalidad de la obra.



### Obligaciones del contratista

1. Elaborar el Plan de Seguridad y Salud en aplicación del Estudio o Estudio básico de Seguridad y Salud y en función de su propio sistema de ejecución en la obra.
2. Aplicar los principios de la acción preventiva al desarrollar las tareas o actividades propias de las obras de construcción (artículo 10 del RD):
  - a. Orden y limpieza.
  - b. Acceso a las áreas de trabajo y vías de desplazamiento o circulación.
  - c. Manipulación de materiales y utilización de medios auxiliares.
  - d. Control de las instalaciones y los dispositivos necesarios para la ejecución de la obra.
  - e. Zonas de almacenaje y depósito de materiales y productos particularmente los peligrosos.
  - f. Recogida de los materiales peligrosos utilizados.
  - g. Zonas de almacenaje y eliminación de residuos y escombros.
  - h. Adaptación en función de la evolución de la obra del tiempo efectivo que se dedicará a cada trabajo.
  - i. Cooperación entre contratistas, subcontratistas y autónomos.
  - j. Interacciones e incompatibilidades con otros trabajos.
3. Cumplir y hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud de la obra a su personal.
4. Cumplir con las obligaciones 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 contrate.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud o de la dirección facultativa.

### Obligaciones del trabajador autónomo

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



- c. Vías y salidas de emergencia.
  - d. Detección y lucha contra incendios.
  - e. Ventilación.
  - f. Exposición a riesgos particulares.
  - g. Temperatura.
  - h. Iluminación.
  - i. Puertas.
  - j. Vías de circulación y zonas peligrosas.
  - k. Muelles y rampas de carga.
  - l. Espacios de trabajo.
  - m. Primeros auxilios.
  - n. Servicios higiénicos.
  - o. Locales de descanso o alojamiento.
  - p. Mujeres embarazadas y lactantes.
- q. Otros: señalización, agua potable e instalaciones para comer.
3. Ajustar sus actuaciones en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
  4. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud o de la dirección facultativa.
  5. Cumplir lo que establezca el Plan de Seguridad y Salud.

## 1.6 RESPONSABILIDAD

Conforme a la **Ley de 8/1988 de Infracciones y Sanciones de Orden Social**, existe responsabilidad empresarial tanto laboral, penal como civil en caso de infracción de los preceptos legislativos sobre seguridad e higiene en el trabajo.

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

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

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

## 1.7 CAMPO DE APLICACIÓN

De manera no exhaustiva se citan actividades de La Molina que hay que regular de acuerdo con el **Real Decreto 171/2004**:

### Mantenimiento de equipos

- Comunicaciones
- Mantenimiento de las máquinas pisanieves
- Pintura
- Reparaciones menores
- Sistemas e informática

### Mantenimiento de instalaciones

- Desbroce forestal
- Mantenimiento instalaciones eléctricas
- Mantenimiento remotes
- Pintura
- Reparaciones menores
- Revisiones especiales en remotes
- Siembra y revegetación de pistas
- Señalización

- Suministro de energía
- Suministro instalaciones complementarias
- Suministro remotes
- Trabajos en pistas
- Trabajos de carpintería
- Trabajos forestales

### Obras menores sin proyecto

- Rehabilitaciones
- Impermeabilizaciones
- Instalación de cintas transportadoras
- Instalación de red troncal
- Instalación sistema de control accesos
- Montaje de barreras de viento
- Trabajos de albañilería
- Trabajos de lampistería
- Trabajos de cerrajería
- Trabajos de pintura
- Trabajos de carpintería



#### Prestación de servicios y actividades de ocio

- Limpieza
- Desinsectación y desinfección
- Atención al cliente
- Azafatas
- Publicidad y marketing
- Rodajes
- Tiendas
- Barcas
- Bicicletas (*Bikepark*)
- *Fitness*
- Parque aventura en los árboles
- Piscina
- Restauración
- *Segway*
- Tenis
- Tiro con arco
- *Tubbing*

Conforme al **Real Decreto 1627/1997** hay que regular 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 DE COORDINACIÓN PARA CONTRATISTAS

Para trabajar en las instalaciones de La Molina es obligatorio que las empresas contratistas estén registradas en PRL 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 realizar mediante dos procedimientos, dependiendo de si la empresa va a realizar una obra sin proyecto o a prestar un servicio sujeto a la coordinación del R.D. 171/2004 o bien va a realizar 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 el que la empresa se compromete a cumplir los aspectos preventivos y de medio ambiente en la coordinación de actividades. El modelo de carta se encuentra disponible en el anexo II de este manual.

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

### COORDINACIÓN ESPECÍFICA

Para cada adjudicación, y antes del inicio de las actividades, La Molina entregará al responsable de la empresa contratada la ficha de comunicación de riesgos propios del centro

de trabajo donde se realizan las actividades, en el caso de trabajos coordinados de acuerdo 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 deben informar a los trabajadores que prestan sus servicios en las instalaciones de La Molina de las indicaciones establecidas en el manual de prevención y/o en el plan de seguridad y salud. Es necesario que proporcionen información sobre las medidas de prevención y de medio ambiente y las medidas de emergencia del lugar de trabajo donde realicen sus actividades.

También tendrá que trasladar esta información a las empresas y trabajadores autónomos a los que subcontrate, a efectos de la correspondiente información a los trabajadores de aquélla.

Cualquier subcontratación **tendrá que ser comunicada previamente a La Molina** y requerirá de una aprobación antes de que pueda hacerse 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.



## 2.2 RECURSO PREVENTIVO

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

### DESIGNACIÓN DE RECURSO PREVENTIVO

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

- Son designados por la empresa.
- Pertenecen al servicio de prevención propio (SPP) de la empresa.
- Pertenecen al servicio de prevención ajeno (SPA) concertado por la empresa.

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

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

Los recursos preventivos tienen que permanecer en el lugar en el que se desarrolla el trabajo mientras existan las condiciones o la situación que hace necesaria su presencia.

### CAPACITACIÓN DEL RECURSO PREVENTIVO

Es necesario que las personas que actúen como recurso preventivo **dispongan de capacidad suficiente, de los medios necesarios y que sean suficientes** como 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 deberían especificar cuáles son los conocimientos específicos del recurso preventivo.

No obstante, la Ley 31/1995 indica que el empresario también podrá asignar la presencia de forma expresa de uno o varios trabajadores de la propia empresa que, a pesar de no formar parte del servicio de prevención ni ser trabajadores designados, tengan los conocimientos, la 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 de trabajo, en los siguientes casos:

- a) Si los riesgos **pueden verse agravados** o modificados en el desarrollo del proceso o de la actividad por la **conurrencia de operaciones diversas** que se desarrollen sucesivamente y que hagan necesario el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo:
  - Trabajos en **ascensores y montacargas**, con el equipo en movimiento.
  - Trabajos en **caliente** (soldadura, 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 las que exista **riesgo de explosión o existencia de atmósferas explosivas**.
  - **Elevación de cargas con equipos de trabajo**, cuando la visibilidad sea insuficiente y con presencia de trabajadores en las proximidades.
  - **Conducción de equipos de trabajo automotores**, en condiciones de **visibilidad insuficiente** o con 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 utilicen **máquinas que no tengan declaración CE de conformidad**:
    - a) Máquinas antiguas incluidas en el Anexo IV del RD 1435/1992 sin declaración CE de conformidad por ser anteriores a 1995.
    - b) Obras de construcción y otras actividades externalizadas.
  - Trabajos en **espacios confinados**.
  - Trabajos con **riesgo de ahogamiento por inmersión**.
- c) Si existe 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, tras aplicarles el RD 1215/1997, les queda algún riesgo residual imposible de poner en conformidad.

**La designación de recurso preventivo es una medida complementaria. En ningún caso sustituye a otras obligaciones en materia preventiva.**

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



## 2.3 SUPERVISIÓN POR PARTE DE LA MOLINA

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** con 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:** 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:** 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 no provocar las consecuencias de un accidente, podría haberlo hecho en circunstancias ligeramente distintas.
- **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, La Molina podrá exigir a los contratistas que dirijan la situación en el menor tiempo posible antes de seguir con los trabajos.

Si se observan disconformidades mayores, **La Molina se reserva el derecho de paralizar los trabajos.**

El personal de La Molina podrá impedir la entrada o desalojar de las instalaciones a cualquiera de los trabajadores del contratista que no cumpla con 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 trabajar en las instalaciones de La Molina hay que tener en cuenta lo siguiente:

- **Respete las normas internas, las señales de advertencia y las indicaciones de seguridad** que hay en La Molina.
- **Siga las instrucciones y el manual de los equipos** y maquinaria con la que trabaja.
- **Use los equipos de protección individual necesarios (EPI)**. Véase punto 4.2 para más detalles.
- **Atienda siempre a las indicaciones que le proporcione el personal de La Molina**, especialmente en situaciones de emergencia.
- **En caso de accidente o de emergencia comunique de inmediato la situación** al personal de La Molina.
- Aunque no haya ocurrido un accidente **comunique a La Molina los incidentes o situaciones** que considere que pueden llegar a provocar accidentes, lesiones o daños a la instalación o al medio ambiente.
- **Use las herramientas adecuadas para cada tarea**. No utilice los equipos o materiales para finalidades diferentes a las indicadas por el proveedor.
- **No manipule equipos que desconozca**, ni realice tareas para las que no está preparado o no tiene formación.
- **Acceda únicamente a las áreas necesarias para su trabajo**. No entre en zonas ni en salas técnicas si no está autorizado para ello.
- **No lleve a personas no relacionadas con su tarea sin la autorización de La Molina**: amigos, familiares, niños, etc.
- **No modifique o desmonte máquinas ni instalaciones sin autorización**.
- **Planifique los trabajos a realizar antes de empezar**. No espere al último momento, evitará hallarse en situaciones que supongan un riesgo importante.
- **Usted es responsable del orden y la limpieza en su lugar de trabajo**. Al terminar las tareas recoja adecuadamente el material y los residuos generados.
- **Respete al resto de personas que trabajan o visitan La Molina**, y evite distraerles de su trabajo, especialmente si realiza tareas peligrosas.
- **Anime a sus compañeros a seguir las indicaciones de seguridad**. No se burle ni bromee sobre trabajadores que trabajan de manera segura.
- **No juegue ni gaste bromas pesadas en el lugar de trabajo**. Muchos accidentes tienen lugar por distracciones de dicho tipo.
- **No se permite trabajar bajo el efecto del alcohol o las drogas**.

**Sea sensato:**

**NO SE ARRIESGUE  
INNecesariamente**

Ante cualquier duda, situaciones imprevistas u otros problemas, antes de actuar solo hable con el personal de La Molina.

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

En general, no haga nada que pueda dar mala imagen de La Molina o de su empresa.



### 3.2 CRITERIOS AMBIENTALES

Es preciso que todos los proveedores y contratistas respeten estos criterios ambientales y consideren los siguientes impactos.

ASPECTO	IMPACTOS DERIVADOS
Emisiones puntuales	Contaminación del aire
Producción de olores	Contaminación del aire
Producción de ruido	Contaminación del aire
Vertido de aguas residuales de proceso	Contaminación del agua/suelo
Vertido de aguas sanitarias	Contaminación del agua/suelo
Manipulación de sustancias peligrosas	Contaminación del agua/suelo
Manipulación de residuos	Contaminación del agua/suelo
Producción de residuos municipales ordinarios	Incorporación al medio de residuos inertes
Producción de residuos municipales especiales	Incorporación al medio de residuos especiales
Desarrollo de la actividad	Impacto sobre el paisaje. Afectación a la flora/fauna
Uso de recursos naturales	Consumo de recursos naturales
Uso de energía	Consumo de energía
Riesgo ambiental	Contaminación de suelo, aire y agua o afectación al entorno por accidente
Modificación de pistas e instalaciones	Impacto visual, alteración de la morfología del terreno, afectación a la flora/fauna por movimiento de tierras y obras en general

- **No verter residuos en lugares que no estén destinados a este fin**, realizando la selección de residuos pertinente.
- **No dejar más residuos en La Molina que los autorizados** por la propia estación.
- **No utilizar aerosoles o productos que sean contaminantes** y/o perjudiciales para la capa de ozono.
- **Usar productos de limpieza que no lleven el distintivo R-50** y que no contengan fosfatos.
- **Respetar las zonas de carga y descarga** y seguir las instrucciones del operario encargado.
- **Seguir las indicaciones de las “Instrucciones Técnicas”** de vertido y separación de residuos que se encuentran colgadas en puntos estratégicos.
- En caso de incidencia, **seguir las “Fichas de Emergencia”** que se encuentran en puntos estratégicos.
- **El proveedor indicará y cumplirá el plazo de entrega.** En el caso de que se produzca alguna demora sin justificación expresa, el suministro puede ser devuelto.
- **El proveedor tendrá especial cuidado con el embalaje de los productos**, y se compromete a que lleguen en perfecto estado de conservación. De lo contrario, La Molina se reserva el derecho de devolver el suministro.
- Si no existe ninguna observación por parte de La Molina, las mercancías **se entregarán en el Almacén de Montana.**
- La Molina tendrá en cuenta en sus compras **si el proveedor dispone de certificación de calidad o medio ambiente.**
- **Aceptar el cumplimiento de otros requerimientos que puedan pedirse** en momentos puntuales según la actividad que se realice.



### 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 La Molina.**

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

Habrá 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 no 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 La Molina. 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 La Molina** 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 DETECTA UNA DE EMERGENCIA, COMUNÍQUELO INMEDIATAMENTE AL CENTRO DE CONTROL



972.89.20.31  
972.14.50.87

##### INDIQUE CLARAMENTE

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

Verifique que el mensaje se ha entendido.

- Puede usar los pulsadores de alarma cuando haya alguno cerca del lugar donde trabaja.
- En caso de trabajos en horarios en que no esté operativo el Centro de Control, deberá comunicarlo al Jefe de Explotación (972.14.50.87 o 647.333.668) o al Responsable de Mantenimiento (647.333.671).
- En casos extremadamente urgentes o cuando no podáis contactar con ninguno de los teléfonos anteriores, llamad directamente al

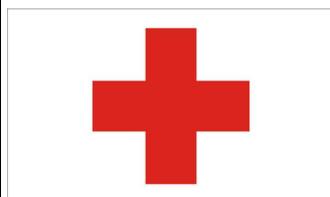


#### PRESTE ATENCIÓN A LA SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO O INSTALACIÓN

Esta señalización es la que se deberá seguir si en situación de emergencia hay que abandonar la dependencia, y les conducirá hacia el exterior o zona segura.

Se distingue 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 (972.89.20.31/972.14.50.87) o a los teléfonos alternativos facilitados.
- Enviar al área contratante el impreso "Comunicación de accidente/incidente (anexo II manual), en un plazo máximo de 48 horas.
- Si el accidente es grave, llamar directamente al teléfono





### 3.6 TRABAJOS EN EL ENTORNO NATURAL

En La Molina muchos trabajos se desarrollan en zonas de alta montaña, al aire libre. Puede encontrar los siguientes riesgos:



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



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



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



En invierno, y en algunos momentos del verano, pueden darse **temperaturas extremas**



En la montaña es preciso 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 tienen **alergia** a plantas, animales u otros agentes biológicos.

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

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

#### INDICACIONES GENERALES

- **Antes de empezar, planifique los espacios a los que accederá y las rutas que seguirá.** En caso de duda, consulte al personal de La Molina.
- **Consulte la previsión meteorológica de las zonas en las que vaya a trabajar.** Puede usar la web [www.meteo.cat](http://www.meteo.cat).
- **No se arriesgue sin necesidad.** Es preciso planificar los trabajos considerando las alertas meteorológicas existentes.
- Prepare **ropa y calzado adecuado** para la montaña de acuerdo a la época del año y a la previsión meteorológica.



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

**Antes de empezar comunique a La Molina las zonas, las fechas y el horario de su trabajo.**

Sea preciso, indicando el total de personas y sus nombres. Si realiza cambios en la planificación, también deberá comunicarlos.



## TRABAJOS EN LA NIEVE

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

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



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



Riesgo de hipotermia por **bajas temperaturas**.



En las pistas puede sufrir **choques** con esquiadores y usuarios de las instalaciones.



**Aludes** y movimientos repentinos de nieve.



Riesgo de congelación al caer en lagos o embalses con una capa de **hielo frágil**.

## INDICACIONES GENERALES

- **Use gafas de protección** para protegerse de los rayos ultravioletas.
- **Respete la distancia de seguridad con los esquiadores** y usuarios de la pista.
- **No se detenga en medio de las pistas** ni en lugares estrechos y sin visibilidad.
- **Respete las señales** de las pistas y los remotes mecánicos.
- **Evite hacer ruido cerca de grandes acumulaciones de nieve**, o poner en marcha equipos que generen vibraciones importantes.

- **No camine sobre lagos o embalses congelados.** Si resulta imprescindible, comuníquelo al personal de La Molina y planifique la operación. Tendrán que participar, como mínimo, dos personas, una de ellas siempre fuera del hielo. La persona que acceda al hielo tendrá que ir atada.

## DESPLAZAMIENTOS ESQUIANDO

- Las empresas contratistas **tienen prohibido desplazarse esquiando por las pistas sin autorización de La Molina.**
- Si está autorizado, **evite esquiarse fuera de pistas.** Los peligros naturales de la montaña no están señalizados y se pueden producir aludes.
- **Debe escoger material homologado adaptado a su nivel técnico, altura y peso**, así como mantener una buena regulación y mantenimiento de las fijaciones.
- **Las trayectorias y los adelantamientos se realizarán con prudencia**, y no tienen que suponer nunca un peligro.
- **Adapte la velocidad y la trayectoria** a sus capacidades, a la visibilidad, al estado del terreno y a la nieve.
- **En caso de mucha afluencia de esquiadores, es preciso reducir la velocidad**, sobre todo en las zonas de principiantes, cerca de las colas y al final de las pistas.





### 3.7 EQUIPOS Y MÁQUINAS DE TRABAJO

Un equipo de trabajo es cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación que se usa en el trabajo.



- Para los equipos de trabajo que lo requieran, **los operadores deben tener las licencias legales requeridas** (por ejemplo, carnet de gruista).
- Los operadores de equipos tienen que haber **recibido formación específica** sobre su uso.
- Cada equipo tendrá que disponer de **manual de instrucciones** o de procedimientos de trabajo, como mínimo en una lengua comprensible por los operadores que lo vayan a utilizar.

#### PRINCIPIOS GENERALES DE USO DE EQUIPOS



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



**No manipule los mandos si desconoce su uso.** Antes, consulte el manual.



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



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



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



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



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

**Es su responsabilidad hacer un uso seguro de los equipos de trabajo.**

**Toda la maquinaria y los equipos de trabajo de su empresa tendrán que ser seguros y estar homologados.**

#### REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES

- Cada equipo de trabajo comprado a un fabricante o a un proveedor, **tendrá que estar homologado y disponer de marca CE.**
- Los equipos de trabajo diseñados, elaborados o modificados por usted, tendrán 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.**
- Los equipos de trabajo que le sean aplicables, tendrán que haber superado las **inspecciones técnicas reglamentarias** (por ejemplo, la ITV para los vehículos).





## MÁQUINAS DE TALLER

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



En general, existen los siguientes riesgos:



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



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



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



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

Use los siguientes EPI:



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



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



**Ropa de trabajo** que no pueda engancharse a las herramientas. No lleve anillos, relojes, pulseras.



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



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

### Use siempre los dispositivos de seguridad de las máquinas



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

- Antes de poner los equipos en marcha, **verifique los dispositivos de seguridad**: deben estar puestos.
- **No use equipos deteriorados**. Es preciso revisar regularmente el estado de las máquinas y repararlas. Eso incluye los dispositivos de seguridad: si no funcionan correctamente, es preciso arreglarlos antes de seguir con el trabajo.
- **Use el equipo adecuado para cada trabajo**. Es preciso utilizar estas herramientas de manera correcta y no utilizarlas con otras finalidades.
- **Limpie los equipos con frecuencia**. Tienen que estar sin aceites, grasas, polvo, serrín, etc. Siga el manual del fabricante.



### 3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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



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

En general, es obligatorio usar EPI siempre que existan riesgos que no ha sido posible evitar o limitar. Así, durante la ejecución de los trabajos **es obligatorio usar EPI** siempre y cuando lo indique:

- la normativa vigente
- su evaluación de riesgos o su plan de trabajo
- las instrucciones de las máquinas o de los equipos necesarios para realizar la tarea
- la señalización de La Molina
- el personal de La Molina
- este manual de coordinación

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

Hay que seguir las siguientes indicaciones generales:

- **Los EPI deben estar homologados**, disponer de marca CE del fabricante y de su certificado correspondiente.



- **Los EPI deben ser adecuados** al riesgo del que uno quiere protegerse. En caso de duda, es preciso asesorarse con el servicio de prevención y/o con un especialista que conozca ese 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 deberán sustituirse.
- **Los EPI deben utilizarse 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 o modificarlos.** En este sentido, si no se usan es preciso guardarlos correctamente.
- Si los EPI tienen un uso complejo (por ejemplo, los arneses o las máscaras con filtro) **es preciso que la empresa proporcione formación para que los trabajadores hagan un uso correcto y seguro de los mismos.**

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

**En situaciones normales, La Molina no entregará EPI al personal de empresas externas, pero podrá exigir su uso. Si no se hace un buen uso de los mismos, La Molina podrá detener los trabajos o denegar el acceso a sus instalaciones.**



### 3.9 CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

Para transportar personas y materiales hasta los distintos puntos de La Molina es habitual usar coches, furgonetas y vehículos todoterreno por algunas pistas montaña.

En invierno, el personal de La Molina puede acompañarle ocasionalmente en moto de nieve hasta algún punto concreto.



En general, para circular con vehículos es preciso que considere los siguientes riesgos:



En las vías principales hay **riesgo de tráfico de vehículos** de cualquier desplazamiento común.



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



En invierno puede encontrar **pavimento deslizante** por hielo o nieve.



Puede encontrar **animales en libertad** o animales de pasto cruzando las pistas.



En el interior del vehículo puede sufrir **golpes por carga mal distribuida**.

#### Cumpla el código de circulación



Es preciso llevar el cinturón de seguridad, y no usar teléfonos, *walkie-talkies*, ni otros aparatos mientras se conduce.

#### IDONEIDAD DEL VEHÍCULO

- Los vehículos tienen que haber superado las inspecciones reglamentarias (ITV) y estar en buen estado.
- El total de pasajeros no deberá ser superior a las plazas autorizadas por el vehículo. Eso incluye al conductor.
- Las personas se sentarán en las plazas autorizadas del vehículo. No pueden transportarse pasajeros en la parte posterior de vehículos tipo *pick-up*, o en el interior de furgonetas.



- El peso total entre carga y pasajeros no puede exceder del peso máximo autorizado para el vehículo.
- Es preciso que los objetos a cargar sean de dimensiones adecuadas a la capacidad del vehículo y a las normas legales reguladoras.



- **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 circulará y para las condiciones meteorológicas previstas. En caso de duda del estado de las pistas, consulte al personal de La Molina.
- **Minimice los objetos y el peso que transporta.** Deje fuera aquéllos que sean innecesarios.
- Si realiza varios desplazamientos, **divida la carga y el volumen de manera equivalente en cada viaje.**

### ADECUACIÓN DE LA CARGA

En el interior del vehículo, la carga mal distribuida puede provocar accidentes. Por ejemplo, en un choque contra un árbol a 50 Km. /h un maletín de 5 Kg. sin fijar en la parte posterior del vehículo puede llegar a golpear a un pasajero con una fuerza equivalente de 45 Kg.

Para evitar casos como éste, siga las siguientes indicaciones:

- **Es necesario que el vehículo disponga de mamparas separadoras de la carga,** o de un compartimento específico para la carga. En general, el habitáculo para pasajeros tiene que estar aislado del material que se transporta.
- **No sitúe la carga donde pueda reducir la visibilidad del conductor.**
- **Coloque los objetos a transportar 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 a 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 se mueva 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 tiene que llevar muchos objetos pequeños, de poco volumen:

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

### MOTOS DE NIEVE

En invierno en La Molina también se hacen desplazamientos con motos de nieve.

- Para conducir moto de nieve **es obligatorio el casco reglamentario.**
- También es obligatorio tener **formación sobre conducción de motonieves** impartida por el constructor o una entidad autorizada.
- Es necesario llevar **ropa cómoda para frío y nieve,** sobretodo guantes y unas botas de montaña aislantes de la nieve y la humedad. También es necesario llevar accesorios como gorra, polares y gafas de sol los días luminosos.



- **No utilizar colgantes o cadenas** que se puedan enganchar a los elementos de transmisión de la moto.
- Hay que conducir a **velocidad moderada** controlando los desplazamientos de otras motonieves y dejando una distancia de seguridad adecuada.



- Hay que **extremar las precauciones en las zonas de hielo.**
- Si es posible, **evitar circular junto a pendientes y barrancos.**
- **Evitar generar mucho ruido cerca de grandes acumulaciones de nieve.**
- **No dejar nunca la moto de nieve aparcada en una zona que haga pendiente.**
- Recordad que **una misma ruta puede variar en seguridad en función de la cantidad de nieve,** o del estado del camino.



### 3.10 HELICÓPTEROS

En La Molina acceden helicópteros para transportar material para operaciones de emergencia, inspecciones de líneas eléctricas u otros trabajos. Se identifican los siguientes riesgos:



**Caída de personal a diferente nivel** en el acceso y descenso de helicóptero y en operaciones de mantenimiento y montaje de 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 reportaje 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 u 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 acompañamiento de clientes en la práctica de actividades aéreas, cuando lo exija dicha legislación.

#### INDICACIONES GENERALES

- El Piloto será el Responsable del Equipo. Es su responsabilidad planificar, preparar y ejecutar con seguridad todos los trabajos.
- Habrá un responsable de los trabajos que actuará como enlace con el responsable de la empresa de helicópteros. Cualquier medida de seguridad a tomar será consultada entre ambos.
- Todo trabajo se realizará bajo el conocimiento y autorización de La Molina.
- El responsable de la empresa de helicópteros y el personal bajo su responsabilidad tiene 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, a fin de detectar posibles deficiencias o anomalías en los helicópteros



## EQUIPOS DE PROTECCIÓN



Es necesario utilizar peto o **ropa de alta visibilidad** para facilitar que el piloto pueda verles.



**Casco de seguridad, también reflectante**, para que el piloto pueda verles perfectamente.



**Guantes de cuero**, para protegerles de cortes y golpes.



**Botas de seguridad** para reducir el daño contra agentes mecánicos.



**Protección auditiva**

## NORMAS PARA VUELOS

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

Se deberán prever los vuelos por zonas especiales como: Aeropuertos, zonas militares u otras zonas restringidas, peligrosas o prohibidas.

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

- Antes de iniciar los trabajos se facilitará la máxima información relativa a las **condiciones atmosféricas de la ruta elegida y también del lugar de destino**.
- **No se volará con meteorología adversa** (niebla, lluvia, tempestad, viento fuerte y/o turbulencias). Los criterios de valoración serán los que establezca el Piloto de la Aeronave.
- **Se cancelarán los vuelos** cuyas condiciones atmosféricas sean inferiores a una visibilidad horizontal no inferior a una milla y a un techo mínimo de 1000 pies sobre el terreno.
- En caso de vientos moderados y durante las maniobras de estacionamiento y semiestacionamiento, **será recomendable emproar 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 fuera de las necesarias** para la realización del trabajo.
- **Se accederá al helicóptero por la parte frontal o zonas señaladas por el piloto**.
- **Al acceder al helicóptero deberá inclinarse ligeramente la cabeza y asegurarse de que ningún objeto pueda volarse con el viento del rotor**.
- No se podrá iniciar el vuelo hasta que todo el personal tenga su respectivo **cinturón de seguridad debidamente fijado**.





- **El cinturón de seguridad no podrá ser retirado** hasta que la aeronave se encuentre en tierra y el rotor esté totalmente parado.
- Se deberá disponer de un **margen de seguridad de tiempo de vuelo** que nunca debe ser sobrepasado. Se prohíbe agotar el tiempo 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 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** todo empleado de la empresa de helicópteros debe conocer las instrucciones que hay que seguir en caso de emergencia.

#### OPERACIONES DE EMERGENCIA

- El propósito de este tipo de actividades es llegar mediante helicóptero a lugares de difícil acceso, a fin de colaborar en materia de protección civil y medio ambiente, rescate y salvamento de personas y traslados de cuadrillas para incendios forestales, donde el único medio posible de transporte o acceso es el helicóptero.
- El helicóptero que se use para auxiliar poblaciones deberá ser polivalente, **equipado con carga externa y grúa de rescate**, a fin de poder realizar tareas diversas 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 de seguridad establecidas a fin de evitar contactos con líneas aéreas.

En los trabajos de inspección que se realicen en proximidades de instalaciones de alta tensión en 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 a respetar hay que tener en cuenta **la forma y 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 repostaje**.
- El **camión cisterna con el combustible** se colocará a la derecha del punto donde aterriza el helicóptero.
- El **camión cisterna de agua** se localizará a la izquierda de este punto.
- En las operaciones de repostaje han de adoptarse las oportunas medidas de precaución, se usarán **cables de masa con derivación a tierra** entre camión y helicóptero.
- **Está prohibido fumar**.



## TRANSPORTE DE MATERIALES

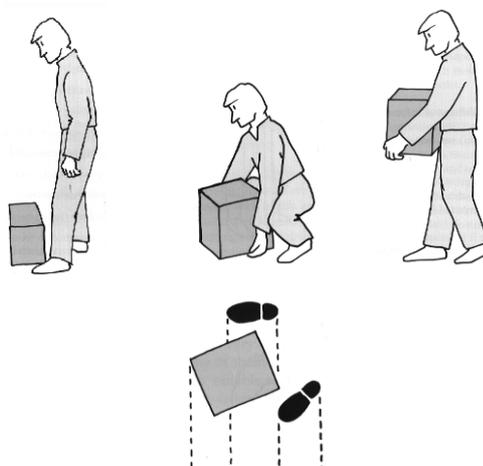
- El Piloto deberá **comprobar si el peso** de carga a transportar a la altura requerida está dentro de las especificaciones que autoriza la casa constructora de la aeronave.
- Tanto el Piloto como el equipo de tierra que asista, deberán realizar un **estudio previo**, concretando el punto desde el que se izará la carga y dónde será puesta, calculando los tiempos de las rotaciones y las secuencias de repostaje de la aeronave, así como los litros que requiere en cada repostaje.
- Antes del inicio de cualquier operación **se comprobará el funcionamiento correcto de la apertura automática del gancho** y se prestará especial atención en la elección del cable de carga de deberá tener una longitud tres veces superior al volumen de la carga a transportar.
- Para este tipo de actividades se usará un helicóptero provisto de gancho baricéntrico (Càrrec Hook), **debidamente homologado** para el modelo de la aeronave y espejos para observar la carga y el gancho.
- Los equipos y materiales estarán **identificados** con su nombre o distintivo.
- Todo el equipo ha de estar en perfectas condiciones de uso y seguridad.
- Los equipos deben **emplazarse y usarse de forma segura** y no han de obstruir el acceso/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 hay que mantener un **orden adecuado** de los materiales y herramientas manuales en los lugares destinados a éstos.
- Las herramientas cortantes o con puntas agudas **se guardaran provistas de 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 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 el alzamiento de cargas es necesario proceder de la manera siguiente:

- **Evaluar la carga** y analizar los medios de los que se dispone.
- **Situarse junto a la carga**, apoyar los pies firmemente, separándolos 50 cm, teniendo en cuenta el sentido posterior del desplazamiento.
- **Flexionar las piernas** doblando las rodillas.
- Asegurarse **de sujetar bien la carga** con la palma de la mano y la base de 10 dedos, manteniendo la muñeca recta.
- Levantar la carga estirando las piernas, que se encuentran flexionadas, **manteniendo la espalda recta y alineada**.
- **No levantar la carga por encima de la cintura** en un solo movimiento.





### 3.11 TRABAJOS FORESTALES

Los trabajos de mantenimiento forestal tienen lugar al aire libre y normalmente son bastante exigentes a nivel físico.

Los accidentes más frecuentes tienen que ver con las herramientas de corte que se usan y la caída de ramas y troncos. También puede encontrar 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 de cortes y de superficies irregulares de la madera y material que recoja.



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



**Protección auditiva**, para reducir el riesgo de pérdida de capacidad de audición.



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

- Antes de iniciar el trabajo, planifique el trayecto y coordínese con personal de La Molina para la recogida de las ramas y troncos.





- Al llegar al área de trabajo, **explore brevemente el terreno** para detectar posibles áreas inseguras (deslizamiento, agujeros, árboles medio caídos, etc.)
- Antes de empezar **señalice el área de trabajo** para evitar que visitantes y turistas se acerquen a los trabajos.



- Si se encuentra con visitantes o turistas en el bosque, **detenga el trabajo e infórmeles que están en una zona de trabajos forestales** y que tienen que mantener una distancia de seguridad. Puede seguir con los trabajos mientras sean visibles y estén 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.
- **Asegúrese de que los equipos están en buenas condiciones.** Los equipos de corte en mal estado pueden provocar accidentes y suelen vibrar más de lo necesario. Si durante los trabajos se estropean, es peligroso seguir utilizándolos sin repararlos.
- **Siga un procedimiento de trabajo** donde se indiquen las posturas correctas y las maniobras adecuadas para el trabajo.



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



### 3.12 TRABAJOS EN SALAS TÉCNICAS

En las instalaciones de La Molina hay salas técnicas con equipos industriales o materiales de uso profesional, como cuadros eléctricos, productos químicos, calderas, conducciones de gas o agua, etc.



Salas de transformadores y cuadros eléctricos



Salas de bombas de nieve artificial



Salas de remotes



Salas de instalación de agua



Almacenes de aceites, grasas y productos químicos.



Cocinas y servicios.

Pueden encontrarse los siguientes tipos:

- Salas de nieve artificial
- Salas de remotes
- Salas de transformación eléctrica
- Salas con instalaciones de gas o agua
- Salas con instalación contra incendios
- Salas informáticas
- Talleres mecánicos o de carpintería
- Talleres de reparación de vehículos
- Almacenes de productos químicos
- Almacenes de material, equipos y vehículos
- Otras salas de servicios: cocinas, consultas médicas, salas de limpieza, etc.

#### INDICACIONES GENERALES

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



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



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



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



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



Si tiene que hacer reparaciones **ponga las instalaciones en un estado seguro** antes de acceder a partes peligrosas.



Si tiene dudas sobre la instalación, **consulte al personal técnico de La Molina.**



## **CENTRALES Y SUBCENTRALES ELÉCTRICAS**

En las centrales y subcentrales eléctricas existe un riesgo de contacto eléctrico si se manipulan de forma incorrecta los transformadores y equipos existentes, o bien si se hacen operaciones peligrosas.



A pesar de que los elementos peligrosos están protegidos por vallas o cierres perimetrales, es necesario seguir las siguientes indicaciones:

- **No abrir, retirar ni forzar las vallas de protección** si no es necesario para el desarrollo de vuestro trabajo.
- **Extremar las precauciones si se utilizan elementos largos** que puedan entrar en contacto con elementos en tensión. Manténgalos alejados de los puntos en tensión.
- Si se duda sobre si un elemento está en tensión, **no acercarse ni tocarlo**



Si trabajáis en estas instalaciones, **leed el apartado de trabajos con riesgo eléctrico.**



### 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 producidas por **contactos con partes peligrosas** de la herramienta.



Golpes por **caída de material**.



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



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

Use los siguientes EPI:



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



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



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



Si se proyectan partículas use **protección ocular** para protegerse.



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

#### INDICACIONES GENERALES PARA HERRAMIENTAS

- **Use la herramienta adecuada para cada trabajo.** Es preciso utilizarlas correctamente y no utilizarlas con otras finalidades a sus finalidades específicas.
- Es preciso seguir siempre **las indicaciones del manual** de la herramienta.
- **No use herramientas deterioradas.** Es preciso revisar regularmente el estado de las herramientas y repararlas. Si no es factible, es preciso cambiarlas por nuevas herramientas.



- **Limpie las herramientas con frecuencia.** Tienen que estar sin aceites, grasas, etc.
- **Transporte 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 tienen que estar afiladas y con **el corte protegido si no se usan.**
- **Las herramientas que requieren mango para cogerlas tendrán que 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 agarrarse.
- Hay que **recoger las herramientas cuando no se utilicen** y hay que guardarlas de forma ordenada (cajas, armarios o estanterías).

## MÁQUINAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS

- **Siga siempre las indicaciones de uso, mantenimiento y almacenaje del fabricante de la herramienta.** Consulte el manual.
- **Desconecte las herramientas de la red eléctrica antes de iniciar manipulaciones** de cambio de brocas, discos, etc.
- **Las aperturas de ventilación del equipo tienen que estar libres** para evitar calentamiento.
- **No trabaje con herramientas eléctricas bajo la lluvia.**
- Procure que las herramientas **no entren en contacto con el agua** ni con otros líquidos conductores.
- **Deje las herramientas sobre superficies seguras,** de forma que no puedan caer sobre agua u otros líquidos conductores.
- **No use herramientas eléctricas si está mojado** o si su 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 conecte la herramienta a la red con cables pelados.** Es preciso que disponga de un enchufe reglamentario.



- **No tire del cable para desconectar la herramienta eléctrica.** Acérquese a la alimentación y desconecte el enchufe.



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



### 3.14 TRABAJOS EN ALTURA

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

Los trabajos que se realizan en La Molina ocasionalmente pueden requerir trabajar con desniveles superiores a 2 m de altura. En general, pueden encontrarse las siguientes situaciones:

- Trabajos en remotes y torres
- Trabajos en fachadas o construcciones
- Trabajos en techos o cubiertas
- Trabajos en escaleras o andamios
- 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 se expone principalmente a los siguientes riesgos:



**Caídas** desde diferentes alturas



Lesiones por **caída de material**

#### INDICACIONES GENERALES PARA ESCALERAS

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



- Antes de iniciar los trabajos, considere el trabajo: **para trabajos con mucho de esfuerzo, o en los 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 pueden apreciarse los defectos.
- Las escaleras manuales tienen que tener una **base antideslizante**, y deben colocarse siempre sobre una **superficie plana**.
- No apoyar las escaleras sobre lugares poco firmes que puedan hacer peligrar la estabilidad.
- Hay que colocar las escaleras en lugares seguros, alejados de ventanas, vehículos u otros elementos que puedan desequilibrarla o hacerla caer.
- Las escaleras no deben usarse en horizontal a modo de pasarela o 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 bajar y mover la escalera de sitio.



- Hay que usar las escaleras de uno a uno. Está prohibido que dos más personas estén en la escalera simultáneamente.



- **Está prohibido desplazarse mirando hacia fuera.** Para subir y bajar siempre se hará mirando hacia la escalera frontalmente.
- **Para bajar está prohibido deslizarse hacia abajo.** Para bajar use los escalones.
- Antes de subir, **asegúrese de que las botas están limpias, sin barro u otros elementos que puedan hacerle resbalar.**
- **Es preciso fijar la parte superior de las escaleras simples firmemente al elemento al que se quiere acceder,** por ejemplo con ganchos, cuerdas, u otros elementos.
- La parte superior de las escaleras simples **debe sobresalir un mínimo de 1 m** por encima de la altura a la que se quiere llegar. La inclinación deberá ser de entre 65 y 70 grados.
- Los tres escalones superiores deben quedar libres. **No acceda 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 estará sujeta 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, palés u otros materiales que no garanticen la estabilidad.
- **Si se usan andamios con ruedas, deberán disponer de dispositivos de bloqueo.**



- **Los andamios tubulares deben estar acunados** 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 pueden tener defectos,** síntoma de una mala resistencia. Los tablones de las plataformas tienen que estar limpios para evitar que los operarios resbalen. Hay que poder ver si están desgastados: está prohibido usar tablones pintados.
- **Las plataformas que tengan aperturas superiores a 1 cm<sup>2</sup> deberán cubrirse** para evitar la caída de material a niveles inferiores. *(Por ejemplo, con panel metálico tipo tramex)*



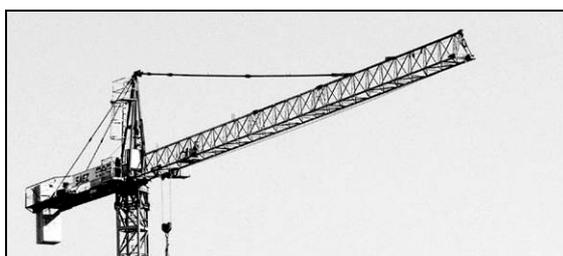
### **CONDICIONES DE USO DE ANDAMIOS**

- Antes de subir por primera vez a un andamio **es preciso revisar la estructura** para detectar puntos inestables. Es preciso revisarlo en cada turno.
- **No habrá nunca un trabajador solo sobre un andamio.** Siempre deberá haber, como mínimo, otra persona fuera, que pueda ayudar en caso de accidente.
- Sobre un andamio **no habrá más personal del estrictamente necesario** para la tarea. Además, el acceso está restringido al personal que trabaja en el mismo.
- 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 tirándolas de un nivel a otro.**
- **Está prohibido dejar material o herramientas abandonadas sobre los andamios.**
- **No se dejarán pesos de forma brusca sobre los andamios,** ni se concentrará el peso en áreas de pequeñas dimensiones, o que tengan menor resistencia estructural.
- **Está prohibido realizar movimientos bruscos** sobre los andamios. Está prohibido correr o saltar.
- **No se permite tirar los residuos directamente desde el andamio.** Hay que recogerlos y bajarlos, o bien recogerlos mediante trompas.
- **No se trabajará sobre andamios si el viento es fuerte** (60 Km. /h o más) o si hay lluvia o nieve intensa.



### 3.16 ELEVACIÓN DE CARGAS

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



- **El personal que dirige las maniobras debe estar capacitado y entrenado.**
  - **Las grúas deben ser operadas por personal especializado** con las licencias reglamentarias pertinentes.
  - Cada grúa será operada por un equipo formado por un **mínimo de dos personas**.
  - Fuera de la cabina, el operador tendrá que llevar **casco y calzado de seguridad**.
- 
- **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 utilizarán 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 empezar **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 sitúe la grúa será firme**, horizontal, estable y se evitará que haya canales de cables o lugares poco seguros debajo.
  - **No se usarán grúas para arrastrar piezas, ni para arrancar objetos empotrados.**
  - **No se realizarán maniobras si la velocidad del viento sobrepasa las especificaciones de la grúa.**
  - **Las maniobras se harán lentamente**, evitando movimientos bruscos.
  - **En todo el recorrido, la carga deberá ser siempre visible para el operador.** Si no es posible, se dispondrá de un trabajador auxiliar que dará las señales adecuadas para realizar la maniobra con seguridad.
  - Según el material que se quiera elevar, **se usarán los accesorios o los recipientes adecuados** a dicha carga.
  - Al terminar el trabajo, o durante las paradas, **no se dejará 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 sólo se admitirá el uso de equipos diseñados para tal finalidad, como plataformas o brazos telescópicos.



### 3.17 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

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

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

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

Los espacios confinados más comunes que se pueden encontrar en La Molina son las **arquetas subterráneas**.



Los principales riesgos en estos espacios son:



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



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



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



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



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

Los EPI necesarios son:



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



Si usa herramientas que hacen ruido en el interior de un espacio confinado use **protección auditiva**.

También necesitará:



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



**Equipos para iluminar** el interior como linternas o focos.

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



## ANTES DE EMPEZAR

Antes de entrar en un espacio confinado **es preciso que lo comunique al personal de La Molina** y que planifique la operación. Como mínimo tendrá que contemplar los siguientes puntos:

- Las operaciones en espacios confinados deberán llevarse a cabo por un **equipo formado como mínimo por dos personas**.
- Durante la realización de operaciones en espacios confinados es necesaria la presencia **de un recurso preventivo**.
- Siempre que los medios técnicos lo permitan, deben realizarse los trabajos **desde el exterior del espacio confinado**.
- Es preciso establecer **procedimientos de trabajo o permisos de entrada**. Hay que indicar las medidas preventivas concretas a adoptar para cada intervención y hay que elaborar procedimientos individualizados según el tipo de espacio confinado y el trabajo a realizar.

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

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

- **No se accederá al interior sin medidas de protección adicionales si se detecta una atmósfera irrespirable o si se detectan otros gases tóxicos o inflamables.**
- Hay que **ventilar adecuadamente** el recinto, mediante ventilación forzada si es necesario.
- **Una persona del equipo, como mínimo, se quedará en el exterior**, vigilando el trabajo que se realiza en el interior. El personal de vigilancia debe contar con la preparación y los medios necesarios para prestar ayuda y garantizar un rescate eficaz en caso de emergencia.

- **Señalice los accesos** al espacio confinado y coloque señales o carteles indicando que se está trabajando.

## INDICACIONES GENERALES

- **Lleve consigo medios para iluminar el interior como linternas o focos**. Es preciso que sean antideflagrantes si existe la posibilidad de acumulación de gases inflamables en el interior del espacio.
- Las personas que entren en el interior tendrán que llevar cinturón o arnés de seguridad con **una cuerda fijada en un punto exterior**, para casos de emergencia.
- **Hay que usar casco** si hay riesgo de desprendimiento de objetos en el interior del espacio.

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

- Cuando se observen las primeras señales de alarma, sea a través de los aparatos de medida o bien por síntomas fisiológicos de malestar (indisposición, sensación de calor,..), **se evacuará a las personas del interior.**
- Si hay falta de oxígeno **se aportará**, cuando sea posible, **ventilación adicional** del exterior mediante ventiladores u otros medios de ventilación forzada.
- En el supuesto de que una persona que se encuentra en el interior pierda el conocimiento, **el rescate se intentará por la cuerda de seguridad.**
- Si no es posible el rescate mediante la cuerda de seguridad, **se solicitará ayuda inmediatamente.**
- En los rescates, **las personas del exterior no se arriesgarán, bajo ninguna circunstancia, a entrar en el recinto sin protección.**



- **Para rescatar a personas de un espacio confinado será necesario acceder al mismo con un equipo de respiración autónomo y cuerda de seguridad.**
- Al finalizar las tareas, hay que verificar que no se deja ninguna herramienta o equipo y que el puesto de trabajo queda en condiciones adecuadas.

### **SOLDADURA EN ESPACIOS CONFINADOS**

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

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



### 3.18 ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS

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



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



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



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

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



Hay varios tipos de zona clasificada EX:

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

de formarse, solo estará presente durante breves períodos de tiempo.

En los talleres encontraréis zonas como:

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



Acceso a un almacén de inflamables

En estas áreas es preciso mantener las siguientes precauciones mínimas:



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



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



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

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



### 3.19 TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE

En los trabajos de soldadura y corte se expone a los siguientes riesgos:



**Riesgo de incendio o explosión** del equipo de soldadura o de los materiales o instalaciones de 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**



**Ropa de trabajo adecuada** a la tarea de corte o soldadura que se vaya a realizar.



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



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



Además de los EPI, es necesario **disponer de un extintor** próximo al lugar donde se realiza la soldadura, de fácil acceso en caso de emergencia.

#### 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 **lejos de fuentes de calor**.
- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas, y las mangueras de gas se situarán **lejos de las instalaciones eléctricas en tensión**.



- Los equipos de soldadura, los carros de botellas de gas, y las mangueras de gas **no se situarán en lugares donde se estén generando chispas.**
- En andamios y plataformas elevadas, si se realizan operaciones de corte o soldadura que puedan generar chispas o residuos calientes que puedan caer a niveles superiores, **es preciso disponer de lonas ignífugas.** Habrá que acordonar los niveles inferiores cuando 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 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 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.**
- En caso de lluvia, **se cubrirán con lona los equipos de soldadura.**
- Al finalizar el trabajo, o 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 sobrecargas 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.**
  - **Es preciso mantener los cilindros en posición vertical,** lejos de fuentes de calor y con una sujeción firme que evite que su caída.
  - Las mangueras de gases combustibles serán de **color distinto** a las de oxígeno.
  - **Las mangueras serán de una sola pieza.** Si es necesario empalmar dos, habrá que hacerlo con *rácores* de conexión normalizada.
  - **A la salida de cada reductor de presión, se instalará una válvula anti-retorno.** El soplete también dispondrá de válvula anti-retorno.
  - **Es preciso disponer de un soporte 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 con las manos grasientas.** Hay que evitar el contacto entre el oxígeno y la grasa. No se engrasarán los accesorios de estos cilindros.
  - **Al terminar el trabajo se cerrarán las válvulas de los cilindros** y se vaciarán de presión las mangueras.
- 
- **Los equipos de soldadura eléctrica se colocarán 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 en el suelo 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 tirarán al medio ambiente, ni al suelo, **restos de electrodo o de material de soldadura.**



## 3.20 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

En La Molina se realizan trabajos eléctricos en salas técnicas, salas de transformadores, salas de bombas, remotes, torres aéreas, líneas soterradas, etc. En estos trabajos se expone a los siguientes riesgos:



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



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



**Riesgo de incendio o explosión** de la instalación eléctrica.

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

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



Su empresa tiene que disponer de una lista de todos los trabajadores autorizados y calificados.



**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 a su capacidad y al *Real Decreto 614/2001*.

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

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

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

**Trabajos sin tensión:** trabajos que se realizan en zonas de peligro tras suprimir la tensión eléctrica.

**Zona de peligro:** espacio alrededor de elementos en tensión donde el trabajador puede entrar en contacto con ellos, o donde se puede producir un arco eléctrico.

**Zona de proximidad:** espacio donde el trabajador puede entrar accidentalmente en la zona de peligro.

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

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

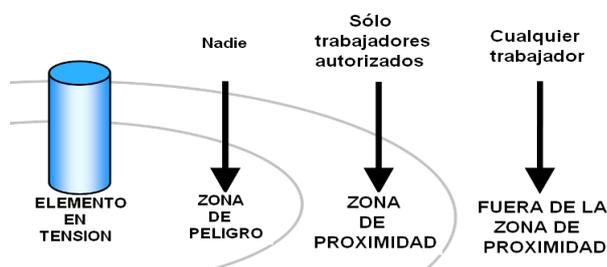


## INDICACIONES ELÉCTRICAS GENERALES

- **No se puede trabajar en instalaciones en tensión**, excepto si es imprescindible para la operación que se desea realizar.
- **Se considerará que las instalaciones están en tensión hasta que no se compruebe lo contrario.**
- **En las zonas de peligro no está permitido el acceso de ninguna persona** hasta que no se suprima la tensión.
- **A las zonas de proximidad sólo pueden acceder trabajadores autorizados o calificados.** Dependiendo de la operación, tendrán que estar supervisados por un jefe de trabajo.
- **Fuera de las zonas de proximidad pueden estar el resto de trabajadores.** Los trabajadores autorizados tienen que vigilar que el resto de trabajadores no entren en la zona de proximidad.

- **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 vaya a realizar.

Entre otros, destacamos los siguientes:



**Las distancias de las zonas peligro y de proximidad van en función de la tensión de la instalación. A título indicativo puede consultarlas en el anexo I de este manual.**

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



**Manta apagafuegos**



**Extintores**



## SUPRESIÓN DE LA TENSIÓN

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

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



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

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



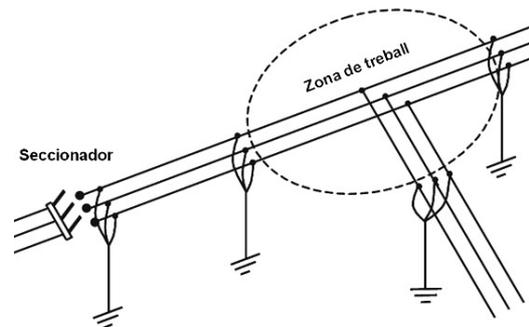
Delante

Detrás

**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 en tierra y en cortocircuito.** Primero hay que 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 sea posible. Los conectores para tierra deben ser adecuados para soportar la corriente de cortocircuito.



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

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



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

Por ejemplo, una sala de transformadores donde se está realizando mantenimiento de equipos eléctricos y simultáneamente hay personas limpiando o pintando el interior de la sala.



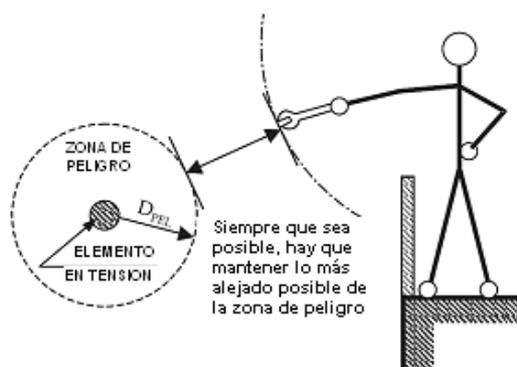
## REPOSICIÓN DE LA TENSIÓN

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. **Retirar la conexión a tierra y del cortocircuito.**
3. **Quitar el enclave y su señalización**, de todos los dispositivos que se hayan cortado.
4. Cerrar el circuito conectándolo de nuevo a las **fuentes de alimentación.**

## TRABAJOS EN TENSIÓN O PROXIMIDAD

- Si es imprescindible realizar 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 hay que 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. Es preciso considerar las herramientas que pueden usar los

trabajadores: sus dimensiones, el material, etc.

- **Se informará a los trabajadores que participen en la 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 de cualquier circunstancia** que muestre que las medidas adoptadas no son suficientes.

## MEDIDAS, ENSAYOS Y VERIFICACIONES

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

## ELECTRICIDAD ESTÁTICA

- **Es necesario adoptar medidas para evitar descargas electrostáticas peligrosas** en cualquier lugar o proceso en el 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 que sea necesario.**
- Si hay producción de carga electrostática, **se conectarán los equipos a tierra y entre sí**, de manera que las descargas se conduzcan a tierra y no haya diferencia de potencial entre los equipos.



### 3.21 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Una sustancia peligrosa es aquella que tiene características toxicológicas y físicoquímicas que pueden producir daño a la salud de las personas o al medio ambiente.



Los productos químicos más habituales que se pueden encontrar en los trabajos de La Molina son:

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

Pueden identificarse rápidamente los riesgos más importantes de una sustancia química observando la etiqueta de su envase original:



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, 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.

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



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



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):



**Bomba explotando** para algunos tipos de productos inestables o explosivos, que reaccionan de forma espontánea o por peróxidos orgánicos.



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



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



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



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



**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.

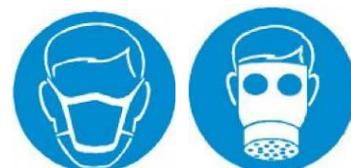
### EPI PARA PRODUCTOS QUÍMICOS

Para elegir EPI adecuados es preciso considerar la naturaleza de los productos químicos y sus vías de entrada al cuerpo humano. De forma general, 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 si no de seguir unas normas higiénicas básicas, como limpiarse las manos.



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



### **INDICACIONES GENERALES**

- **Siga las indicaciones de la etiqueta y de la ficha de seguridad del producto. Eso incluye:**
  - Usar los EPI que indique.
  - Almacenar el producto en las condiciones indicadas.
  - Recoger los residuos y los derramamientos de acuerdo a las indicaciones.
- **Consulte al proveedor del producto o a su servicio de prevención si no entiende alguna información** de la etiqueta o de la ficha de seguridad del producto, o si no sabe cómo elegir los EPI adecuados para manipularlo.
- Disponga de **la ficha de seguridad del producto en el lugar de trabajo.**
- En caso de intoxicación o lesión con un producto químico, acuda al servicio médico y **proporcione al médico la ficha de seguridad** del producto implicado. De esta manera tendrá más información para tratar a los heridos correctamente.

- **No retire nunca la etiqueta de los envases** de productos químicos. Todos los envases tienen que estar identificados con el nombre del producto, sus riesgos, y sus indicaciones de seguridad.

- **No transvase los productos fuera de su envase original.** Si es imprescindible hacerlo, identifique el nuevo envase con un rótulo permanente (etiqueta) que indique, como mínimo, el nombre del producto. Hay que tener especial cuidado con **no trasvasar productos químicos a botellas de agua o de refrescos.** Existe el riesgo de que otro trabajador beba de una botella donde se encuentra un producto químico y tenga una quemadura o una intoxicación.



- **Si no usa un envase, ciérrelo.** Evitará la generación de vapores.
- **No mezcle productos químicos si no está indicado en los procedimientos** de las operaciones que realiza. Pueden producirse reacciones peligrosas no previstas.
- **No fume, beba ni coma** al manipular productos químicos.
- **No almacene productos químicos junto con bebidas o alimentos.** Es preciso mantenerlos alejados para evitar que se contaminen.
- **Lávese 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**, con buena ventilación y alejados de fuentes de ignición.
- **Para preparar mezclas, los líquidos deben mezclarse en un recipiente, añadiéndolos desde la menor altura posible, en un lugar bien ventilado.**



- Antes de empezar a pintar, **proteja el suelo y otros elementos próximos de la zona de trabajo** de salpicaduras y derramamientos accidentales.
- Antes de aplicar la pintura, **verifique 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 realizar trabajos eléctricos, o de corte o soldadura en zonas próximas.**
- **No deseche estos productos, ni sus residuos, por el desagüe o por la cloaca. No los tire tampoco al entorno natural.**

### **PRODUCTOS DE LIMPIEZA**

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

- **Guarde los envases verticalmente, en una superficie plana.** No apile de forma inestable los productos de limpieza. Pueden producirse derrames 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.



### 3.22 RIESGO BIOLÓGICO (DISPENSARIOS MÉDICOS)

Las instalaciones de La Molina disponen de **dispensario médico**, que presta servicios de asistencia general para dolencias comunes y primeros auxilios.

Algunos trabajos de ámbito médico pueden requerir que personal externo acceda a estos dispensarios (por ejemplo, personal de limpieza).



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

Si no sois personal médico, tenéis que seguir las indicaciones siguientes:

- No manipular ni utilizar ningún **producto ni dispositivo** que sirva para el tratamiento, cura y desinfección de heridas.
- No manipular, ingerir, ni utilizar **ningún medicamento**.
- **No tocar el instrumental quirúrgico y/o técnicosanitario** que haya dentro de la dependencia.
- Hay que recoger siempre las basuras con **guantes de protección**.
- **No tocar bajo ningún concepto el receptáculo que contiene las agujas utilizadas** y que está marcado con signos de riesgo biológico y biocontaminante. Este debe ser retirado por personal especializado.
- **No abrir bajo ningún concepto el aparato esterilizador** de material de curas.



### 3.23 PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CARA AL PÚBLICO

En La Molina, en función de la época del año, trabajan empresas externas de servicios, normalmente de cara al público.



Los más comunes son servicios de restauración y actividades de ocio (muchas de ellas al aire libre) como barcas, bicicletas, parque aventura en los árboles, *tubbing*, etc.

#### VIOLENCIA EN TRABAJOS PÚBLICOS

Trabajando en una instalación de concurrencia pública con visitantes, se expone 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 por que quien ejecuta las acciones violentas no tiene relación con la víctima. Es decir, que no existe una relación comercial o de prestación de servicios. Los casos más habituales son el robo, ya sea de dinero en efectivo o de bienes materiales.

**Violencia tipo II:** se caracteriza por la existencia de 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.

Le proporcionamos las siguientes indicaciones generales:

- Para trabajar de cara al público **es preciso que su empresa ofrezca formación a los trabajadores para afrontar y reaccionar ante conflictos.**
- Disponga de un **teléfono o radio** u otro medio de comunicación en el lugar de trabajo.

- Si hay signos de conflicto, **no se deje llevar por la situación**, mantenga la calma y la sangre fría.
- **No falte nunca al respeto a los visitantes:** no les insulte, provoque, o de pie a crear situaciones de conflicto o a agravarlas.
- **Evite situar a personas con tendencias conflictivas en posiciones de cara al público.** Si se trata de personas con enfermedades o bajo fuerte medicación, consulte al servicio de vigilancia de la salud sobre la aptitud médica para trabajar de cara al público.
- **Planifique y señalice las colas y las esperas**, con el fin de evitar posibles conflictos entre clientes.
- Si guarda dinero o hace caja, **procure tener la cantidad mínima de dinero necesaria en el puesto de trabajo** cara al público. Procure trasladarlo con frecuencia a zonas seguras fuera del alcance del público general.
- **Señalice las áreas a las que el público general no puede acceder.** Si es posible, limite estas áreas con barreras físicas.
- Si es viable, **organice el trabajo de manera que no haya un único trabajador de cara al público.** Si no es viable, procure organizarlo de manera que reciba visitas ocasionales de otros trabajadores, o se comunique con otros trabajadores periódicamente.
- **Si un cliente le ataca o amenaza, avise de inmediato al personal de La Molina.** Haga lo mismo si observa a clientes o visitantes cometiendo daños en las instalaciones o robando a otros visitantes.
- Aunque no haya un conflicto, **si observa visitantes potencialmente problemáticos o sospechosos alerte al personal de La Molina** para prevenir posibles conflictos posteriores. (Por ejemplo, en estado de embriaguez o exhibiendo armas).



### 3. 24 TRABAJOS EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE RADIOCOMUNICACIONES DEL PROYECTO “CATALUNYA CONNECTA”

La Molina dispone de equipos de comunicaciones ubicados en infraestructuras del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI), en el marco del proyecto “Catalunya Connecta”.

En virtud del acuerdo suscrito entre ambas partes, la propiedad de la infraestructura (emplazamientos de radiocomunicaciones) es del CTTI, mientras que La Molina se ocupa de la operación y mantenimiento de los equipos que tiene ubicados, ya sea con recursos propios o bien contratados externamente.



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

Los trabajos que se realicen en estas instalaciones deberán cumplir los requisitos, procedimientos y especificaciones recogidas en los siguientes documentos:

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

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

- Solicitud de **Permiso de Trabajo**, junto con el envío de la **Tabla de Acreditación del Personal** que realizará los trabajos.

(\* ) Anexos I y II del Manual de Coordinación del CTTI

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

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

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

#### RIESGOS IDENTIFICADOS

De los riesgos identificados en el documento “Anàlisis de riscos i mesures preventives en els emplaçaments de radiocomunicacions dels projecte Catalunya Connecta”, elaborado por el CTTI, los principales son:



**Caída de personas a diferente nivel en el acceso y descenso de las torres y palos**



**Caída de objetos desprendidos**



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



En invierno y en algunas ocasiones en verano, pueden darse **temperaturas extremas**



**Contactos eléctricos directos** y posibles contactos e interferencias con líneas de Alta y Media Tensión.



**Exposición a campos electromagnéticos.**

### MEDIDAS PREVENTIVAS

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



# Anexo

## Recopilación de Información preventiva



## I.1 DISTANCIAS DE PELIGRO Y DE PROXIMIDAD

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

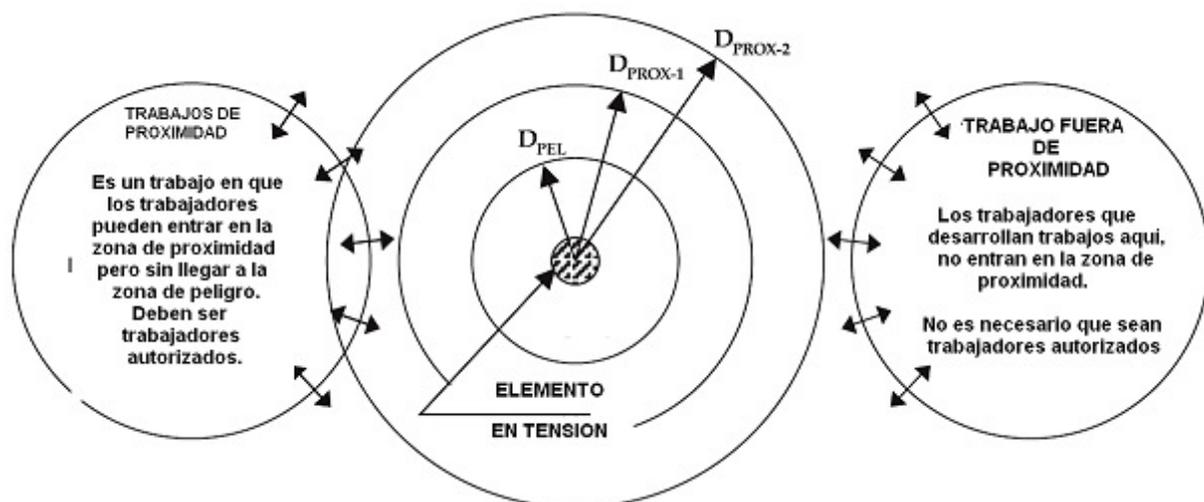
TENSIÓN NOMINAL <i>kV</i>	DISTANCIA DE PELIGRO $D_{PEL1}$ <i>cm</i>	DISTANCIA DE PELIGRO $D_{PEL2}$ <i>cm</i>	DISTANCIA DE PROXIMIDAD $D_{PROX1}$ <i>cm</i>	DISTANCIA DE PROXIMIDAD $D_{PROX2}$ <i>cm</i>
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300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

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

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

**Distancia de Proximidad  $D_{PROX1}$ :** distancia de la zona de proximidad si es posible delimitar con precisión la zona de trabajo (por ejemplo con una barrera física) y controlar que nadie acceda 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 que nadie acceda a la misma.





## I.2 FRASES R Y FRASES S

### FRASES R

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

Estas frases también se pueden categorizar en varios 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 a largo plazo efectos 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 a largo plazo efectos 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 a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

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

R52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos 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 consejos de prudencia relativos a las sustancias y preparados peligrosos. Están descritos 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 Consérvese bajo llave.

S2 Manténgase fuera del alcance de los niños.

S3 Consérvese en lugar fresco.

S4 Manténgase lejos de locales habitados.

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

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

S7 Manténgase el recipiente bien cerrado.

S8 Manténgase el recipiente en lugar seco.

S9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.

S12 No cerrar el recipiente herméticamente.

S13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

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

S15 Conservar alejado del calor.

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

S17 Manténgase lejos de materiales combustibles.

S18 Manipúlese y ábrase 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(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].

S24 Evítese el contacto con la piel.

S25 Evítese el contacto con los ojos.

S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S27 Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

S28 En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ... (productos a especificar por el fabricante).

S29 No tirar los residuos por el desagüe

S30 No echar jamás agua a este producto.

S33 Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.

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

S36 Úsese indumentaria protectora adecuada.

S37 Úsense guantes adecuados.

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

S39 Úsese protección para los ojos/la cara.



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

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

S42 Durante las fumigaciones/pulverizaciones, úsese equipo respiratorio adecuado [denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].

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

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

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

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

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

S49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen.

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

S51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

S52 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.

S53 Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.

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

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

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

S60 Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.

S61 Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

S62 En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstrole la etiqueta o el envase.

## **COMBINACIONES DE FRASES S**

S1/2 Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.

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

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

S3/9/14/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).

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

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

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

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

S7/47 Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese 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 Evítese el contacto con los ojos y la piel.

S29/56 No tirar los residuos por el desagüe.

S36/37 Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.

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

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

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

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



# Anexo



## Formularios y procedimientos



En este anexo 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 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  
Coordinación de Actividades 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>	

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

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

<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS A DESEMPEÑAR</b>

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

<b>Firma del representante del contratista</b>	<b>Fecha</b>

<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>

Accidente  Incidente  (marcar con X lo que corresponda)

Fecha:                      Hora:                      Lugar:

Nº personas afectadas / relacionadas con el incidente:

<b>Nombres:</b>	<b>Empresa:</b>

**Descripción:**

**Calificación (marcar con una cruz):**    Grave     Muy grave     Se han detenido los trabajos:    Sí     No

<b>Consecuencia:</b>	<b>Causas:</b>	<b>Propuesta medidas preventivas a adoptar:</b>