



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

EVALUACIÓN DE RIESGOS

SERIE MICROEMPRESAS

GUÍAS PARA LA
ACCIÓN
PREVENTIVA



INSTALADORES
ELÉCTRICOS



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

Autores:

Esta Guía ha sido elaborada por técnicos del INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO con la colaboración de MUTUA UNIVERSAL.

Diseño:

Cruz Gala, José Miguel. Servicio de Ediciones y Publicaciones. INSHT-MADRID

Proyecto realizado con el apoyo de la Comisión de la Unión Europea

Edita:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
c/ Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID

Composición e impresión:

Servicio de Ediciones y Publicaciones. INSHT MADRID

ISBN: 84-7425-502-3
Dep. Legal: M-17409-1999
NIPO: 211-99-007-9

Presentación

La Unión Europea, consciente de las dificultades que las pequeñas y medianas empresas, especialmente las denominadas microempresas, tienen en la aplicación de las respectivas legislaciones nacionales sobre Prevención de Riesgos Laborales, ha desarrollado un proyecto cuyo objetivo es proporcionar guías para la evaluación de riesgos, de una gran parte de las ocupaciones y/o actividades que se realizan de forma similar en todos los países de la Unión.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, participante en este proyecto, ha desarrollado estas guías, informativas y formativas, que contemplan las situaciones de riesgo más graves y frecuentes de cada ocupación y/o actividad seleccionada, utilizando los términos propios de cada una de ellas, con el fin de facilitar la introducción de la evaluación de riesgos en la empresa.

Estas guías están dirigidas a los empresarios y a los trabajadores, especialmente de las empresas más pequeñas, con la intención de que puedan abordar, por sí mismos, la tarea de evaluar sus riesgos y asumir, a continuación, las acciones preventivas oportunas. Todo ello de una forma necesariamente simplificada, que permita superar la carencia de conocimientos específicos, frecuente en estas pequeñas empresas.

No debe olvidarse, de todas formas, -y la propia Guía así lo recuerda cuando procede- que en ocasiones será necesario recurrir a algún experto externo, cuando el riesgo que se debe evaluar requiere utilizar unos conocimientos y/o técnicas especializados. Pero probablemente estos serán los menos casos, y Vd. personalmente, con sus trabajadores, podrá abordar el grueso de la evaluación de sus riesgos.

La Guía contempla, como se ha indicado, los riesgos más graves y/o frecuentes de su actividad, particularizándolos en cada puesto y trabajador de su empresa. Lo que le permitirá cumplir con los requisitos previstos en el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su artículo cuatro. No dude, por otro lado, en añadir cuantos otros riesgos pueda observar en su trabajo y que no estén previstos en la Guía.

La Guía, finalmente, le da algunas orientaciones para abordar las acciones preventivas y para formar a sus trabajadores. Todo como resultado de una buena evaluación inicial de los riesgos que es, por tanto, la clave para que pueda desarrollar en su empresa una correcta acción preventiva. Nuestra intención no es otra que ayudarle en este objetivo.

Leodegario Fernández Sánchez
Director del INSHT

¿PREVENCIÓN DE RIESGOS? ¿PARA QUÉ?

Nombre de la empresa:

Revisión efectuada

Fecha: _____ Responsable: _____

Aspectos que deben revisarse:

Responsable:

■ Locales y equipos de trabajo

■ Electricidad

■ Agentes físicos

■ Sustancias químicas

■ Agentes biológicos

■ Incendio y explosión

■ Diseño de los puestos de trabajo

■ Organización del trabajo

■ Otros:

Fecha próxima revisión: _____

Verificado: _____

Prevención de Riesgos en la actividad de Instaladores eléctricos

Como empresario, su deber de garantizar, razonable y eficazmente, la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores de su empresa es un gran desafío y una gran responsabilidad. La **“Guía para la Acción Preventiva, serie Microempresas”** tiene la finalidad de ayudarle a cumplir con esta responsabilidad. Además, la prevención de riesgos laborales es un buen instrumento para incrementar la eficacia y el rendimiento de su empresa.

Los accidentes y las enfermedades que afectan a los trabajadores no sólo dañan la salud del trabajador, sino también el éxito en la gestión de la empresa. Las horas de trabajo perdidas por accidentes y enfermedades, así como los materiales dañados (por ejemplo los destrozos en los equipos y productos elaborados) interrumpen la continuidad del proceso de trabajo.

La falta de organización, por ejemplo, en la preparación del trabajo causa con frecuencia tensiones innecesarias y trabajos precipitados, que pueden dar lugar a accidentes y enfermedades.

¿CÓMO UTILIZAR LA GUÍA PARA LA ACCIÓN PREVENTIVA?

La Guía para la Acción Preventiva en Microempresas le ayuda a mantener bajo control los problemas relacionados con la seguridad y la salud de sus trabajadores. No es sólo una tarea extra, sino que contribuye directamente al éxito de su empresa.

La Guía...

le ayuda a buscar y valorar sistemáticamente los principales problemas que pudieran existir,

le proporciona un informe escrito de sus resultados en materia de seguridad y salud en el trabajo,

le sugiere mejoras que han demostrado ser útiles en la práctica.

¡Póngase a ello!

Reserve un par de horas.

Con la guía en sus manos, dé una vuelta por el lugar de trabajo.

Permita que sus trabajadores le ayuden a llevar a cabo la revisión, puesto que su participación, aparte de ser un derecho, les hará conscientes de la necesidad de mantener un comportamiento seguro.

Facilite a sus trabajadores una guía cuando cambien de lugar de trabajo.

Repita el procedimiento

Regularmente, por lo menos una vez al año.

Siempre que se produzca un cambio importante, una innovación o una ampliación en su empresa.

Después de un accidente o incidente.

Cómo utilizar la Guía

- Haga la lista de sus trabajadores, indicando para cada uno su actividad principal y los aspectos particulares que deban ser tenidos en cuenta, en el cuadro final de *valoración de riesgos por puestos de trabajo*.

Esta lista le ayudará a relacionar los posibles peligros para la seguridad y la salud de sus trabajadores con sus puestos de trabajo y motivarlos hacia un comportamiento más seguro.

- Para cada puesto de trabajo reflejado en la lista, siga el procedimiento indicado en la Guía que le remarca los diferentes aspectos que debe considerar para identificar los *posibles peligros* que afectan a ese puesto de trabajo. La Guía incluye sólo los más graves y frecuentes de su actividad. Los diferentes aspectos considerados son:

- Aspectos técnicos (locales, equipos de trabajo, electricidad, agentes físicos, sustancias químicas, agentes biológicos, protección contra incendio y explosiones, diseño de los puestos de trabajo);
- Organización del trabajo.

Para cada uno de los *posibles peligros* que Ud. pueda identificar, responda a las preguntas que se formulan en la Guía y señale las acciones preventivas ya tomadas y las que aún deba tomar.

La Guía le proporciona la siguiente información:

- * Las cuestiones señaladas con un asterisco * son aspectos en los que se debe incidir en la formación que, sobre prevención de riesgos laborales, han de recibir sus trabajadores.



Este símbolo indica problemas que se conocen como causas importantes de accidentes o enfermedades.



Este símbolo indica aquellas situaciones en las que las posibles mejoras de las condiciones de trabajo son muy efectivas.



Este símbolo indica los riesgos para cuya evaluación existe normativa específica de aplicación y, por tanto, requieren de la ayuda de un experto.

- Una vez identificados los posibles *posibles peligros* para todos los puestos de trabajo, debe determinar si los riesgos que suponen son tolerables o no. Para ello le proponemos un método simple en la parte final de la Guía.

Anote los resultados a los que ha llegado para cada riesgo y puesto de trabajo en el cuadro de *valoración de riesgos por puestos de trabajo*.

- Después de completar la Guía podrá, de un **vistazo**, saber en qué aspectos debe incidir más fuertemente para mejorar las condiciones de trabajo en su empresa: si en la columna "Acciones preventivas para mejorar la seguridad" ha señalado con una cruz los círculos blancos ○, es que lo está haciendo bien; si ha señalado con una cruz los círculos oscuros ●, necesita hacerlo mejor.

Fíjese un plazo de tiempo para llevar a cabo las mejoras.

EJEMPLO

1

POSIBLES PELIGROS

Listado de posibles peligros o situaciones de peligro que pueden darse en su empresa. Si un peligro en particular no se presenta, pase al siguiente punto.

LISTA DE EQUIPAMIENTOS Y SITUACIONES TÍPICAS

Listado de los principales equipos y máquinas que se utilizan en su empresa y situaciones que dan lugar al peligro planteado. (Complete la lista si es necesario).

2

PREGUNTAS ACLARATORIAS

Le ayuda a identificar el peligro mencionado en su empresa.

En la columna siguiente marque con una cruz la acción que ha tomado o que todavía es necesario tomar.

3

ACCIONES PREVENTIVAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD

Juzgue Ud. mismo lo que es necesario hacer en su empresa.

Marque las acciones preventivas que debe realizar.

Ponga la cruz en el círculo oscuro ● si la acción es necesaria y todavía no la ha realizado.

Ponga la cruz en el círculo blanco ○ si la acción preventiva ya se ha realizado.

Introduzca otras medidas si así lo requiere.

4

FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La formación sobre prevención de riesgos que reciban sus trabajadores debe incidir en los temas relacionados con aquellas cuestiones de la Guía que están señaladas con un asterisco *.

5

LEGISLACIÓN

Los números indican qué legislación está relacionada con el tema. La lista completa de la legislación está al final de la Guía.

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 1

Posibles Peligros

A GOLPES y/o CORTES producidos por máquinas con partes móviles sin protección:

- Taladradoras
- Radiales
-

B CAÍDAS EN EL MISMO PLANO:

- Suciedades, restos de aceite, grasas, etc.
- Suelos resbaladizos
- Deformaciones del suelo
- Calzado incorrecto
-



Preguntas aclaratorias

¿Es posible alcanzar partes peligrosas mientras se realiza el trabajo?

Señale las medidas que ya han sido tomadas ○ →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas ● →

(Añada otras si fuera necesario)

¿Puede alguien caerse, resbalar, tropezar, torcerse el pie o dar un paso en falso?

Señale las medidas que ya han sido tomadas ○ →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas ● →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- En el caso de una nueva adquisición: prestar atención a la seguridad de los instrumentos (marcado CE). *
- Utilizar dispositivos de protección separadores. *
- Utilizar dispositivos de protección que obliguen a una acción simultánea de las dos manos. *
-

- Eliminar suciedades con las que se pueda resbalar y obstáculos contra los que se pueda tropezar. *
- Reparar deformaciones del suelo. *
- Señalizar los obstáculos o deformaciones del suelo que no se puedan evitar. *
- Utilizar calzado adecuado. *
-

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Legislación

1, 9, 10, 11, 12

2, 4, 5, 7

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 1

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

A GOLPES y/o CORTES producidos por máquinas con partes móviles sin protección:

- Taladradoras
- Radiales
-

Preguntas aclaratorias

¿Es posible alcanzar partes peligrosas mientras se realiza el trabajo?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- En el caso de una nueva adquisición: prestar atención a la seguridad de los instrumentos (marcado CE).
- Utilizar dispositivos de protección separadores. *
- Utilizar dispositivos de protección que obliguen a una acción simultánea de las dos manos. *
-

Legislación

1, 9, 10,
11, 12

B CAÍDAS EN EL MISMO PLANO:

- Suciedades, restos de aceite, grasas, etc.
- Suelos resbaladizos
- Deformaciones del suelo
- Calzado incorrecto
-



¿Puede alguien caerse, resbalar, tropezar, torcerse el pie o dar un paso en falso?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Eliminar suciedades con las que se pueda resbalar y obstáculos contra los que se pueda tropezar. *
- Reparar deformaciones del suelo.
- Señalizar los obstáculos o deformaciones del suelo que no se puedan evitar. *
- Utilizar calzado adecuado. *
-

2, 4, 5, 7

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 2

Posibles Peligros

C CAÍDAS DE ALTURA:

- Desde escaleras fijas o de mano
- Desde andamios
- Desde puestos de trabajo elevados
- Por aberturas en el suelo (por ej.: fosos)
-



Preguntas aclaratorias

¿Se corren riesgos de caída de altura?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Asegurar las barandillas y plintos de las escaleras fijas.
- Asegurar las escaleras de mano mediante los apoyos apropiados.
- Prestar especial atención al ángulo que forma la escalera con la superficie lateral de apoyo. *
- Abrir las escaleras de tijera completamente (todo lo que permita el tensor). *
- Montar correctamente los andamios y colocar barandillas. *
- Utilizar andamios certificados por un Laboratorio Acreditado (marcado CE).
- En andamios, utilizar elementos de amarre, redes, etc. *
- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para impedir la caída de altura, utilizar equipos de protección individual: cinturones, cuerdas de amarre, amortiguador de caída, etc. *
-

Legislación

2, 4, 5, 6

ELECTRICIDAD 1

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

D CONTACTO ELÉCTRICO directo o indirecto por:

Falta o inadecuados equipos y herramientas:

- Botas
- Guantes
- Protectores de ojos y cara
- Casco
- Ropa de trabajo
- Alfombrillas, banquetas y plataformas aislantes
- Materiales aislantes y rígidos para apantallar
- Herramientas aisladas y aislantes
- Pértigas y barras de maniobra
- Cadenas, señales y paneles
- Pinzas amperimétricas
- Destornilladores buscapolos
- Multímetros
- Detectores y dispositivos indicadores de tensión
- Equipos de localización de cables
- Equipos de puesta a tierra y en cortocircuito
- Banderas, banderolas y soportes
- Escaleras
-



Preguntas aclaratorias

Son apropiados los equipos y las herramientas para los trabajos que se van a realizar?

¿Cumplen con Normas europeas o nacionales?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

¿Se realizan inspecciones de las herramientas y equipos de trabajo?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

¿Se almacenan adecuadamente los equipos y las herramientas?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Comprobar que las características eléctricas son adecuadas para el trabajo. *
- Asegurarse de que los equipos y herramientas cumplen con la normativa legal exigible (marcado CE).
- Asegurarse de que las instrucciones de utilización están disponibles y en español. *
- Utilización únicamente para la finalidad que indica el fabricante. *
- Utilización según las instrucciones del fabricante. *
- Utilizar escaleras que sean aislantes en todas sus partes. *
-

- Realizar periódicas inspecciones visuales de los equipos y las herramientas y siempre antes de su utilización. *
- Después de una reparación, una modificación, un accidente o un incidente, realizar tanto inspecciones visuales como de comportamiento eléctrico. *
-

- Seguir las instrucciones del fabricante. *
-

Legislación

3, 13, 22,
23, 24

ELECTRICIDAD 2

Posibles Peligros

E MÉTODOS DE TRABAJO:

- En tensión
 Sin tensión



Preguntas aclaratorias

¿Se han adoptado las precauciones mínimas de seguridad?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Siempre que sea posible, los trabajos de tipo eléctrico deben realizarse sin tensión. *
- Para los trabajos sin tensión, aplicar las siguientes reglas (y por este orden):
 - Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión.
 - Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.
 - Reconocimiento de la ausencia de tensión.
 - Poner a tierra y en cortocircuito todas las fuentes de tensión.
 - Delimitar la zona de trabajo con señalización o pantallas aislantes. *
- En los trabajos sin tensión, restablecer el servicio de la instalación eléctrica cuando se tenga la completa seguridad de que:
 - no queda nadie trabajando en ella,
 - no existe peligro alguno *
- En los trabajos en tensión, tomar las precauciones para evitar contactos eléctricos directos. *
- Suspender (o no iniciar) los trabajos a la intemperie en tensión cuando existan tormentas, se aproxime una tormenta, con precipitaciones (lluvia, nieve, granizo), niebla espesa, viento fuerte, etc.
-

Legislación

3, 13, 22,
23, 24

ELECTRICIDAD 3

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

F ORGANIZACIÓN del trabajo:

- Comunicación verbal
- Comunicación escrita
- Planos
- Esquemas
- Historial
-



Preguntas aclaratorias

¿Están informados el instalador y sus ayudantes sobre el estado de la instalación (por ejemplo: estado de los dispositivos de seguridad, estado del aparellaje, etc.)?

¿Existe documentación actualizada de la instalación a modificar, reparar o realizar?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Antes de comenzar cualquier trabajo, informar a los trabajadores del estado de la instalación, por los medios de comunicación apropiados. *
- En instalaciones complejas o confusas, entregar a los instaladores documentación referente a la instalación. *
- Después de realizar cualquier instalación eléctrica es conveniente actualizar los planos y/o esquemas eléctricos indicando la fecha de la modificación introducida.
-

Legislación

1

G TRABAJOS EN PROXIMIDAD de elementos en tensión:

- Líneas eléctricas aéreas
- Otros elementos en tensión
-



¿Se respetan las distancias de seguridad?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Instalar apantallamientos. *
- Recubrir los conductores con aislantes. *
- Limitar las distancias de trabajo y proximidad. *
- Limitar el campo de acción de los equipos elevadores. *
-

3, 13, 23, 24

ELECTRICIDAD 4

Posibles Peligros

H ACCESO A LUGARES con peligro eléctrico:

- Suelo
- Poste
- Torre
- Escalera
-



Preguntas aclaratorias

¿Está regulado el acceso a los lugares con peligro eléctrico?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Restringir el acceso a los lugares con peligro eléctrico a personas ajenas a los trabajos.
- Señalizar y delimitar las zonas con peligro eléctrico. *
- En el caso de que la iluminación natural sea insuficiente, utilizar iluminación artificial.
-

Legislación

2, 7, 13

I REPARACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS:

- Conductores
- Enchufes
- Fusibles
- Lámparas
- Timbres
- Maquinaria
-



¿Se corta la corriente?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Es recomendable realizar todos estos trabajos sin tensión. *
-

3, 13, 22, 23

Fecha de la revisión:

Responsable de la revisión:

AGENTES FÍSICOS

Posibles Peligros

J Fuentes de RUIDO:

- Compresores
- Maquinaria de elevada emisión
-



Preguntas y aclaratorias

¿Están los instaladores o sus ayudantes expuestos frecuentemente a ruidos elevados o a ruido producido por golpes?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Utilizar revestimientos que absorban el ruido en paredes y techo.
- Separar espacialmente las fuentes de ruido: apantallar, encapsular, etc.
- Utilizar protectores de los oídos (tapones de protección u orejeras). *
- Delimitar las zonas de ruido.
- Reducir los tiempos de exposición.
-

Legislación

14

K CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS:

- Conductores de Alta Tensión
- Instalaciones industriales con densidades muy elevadas de flujo magnético
- Campos de alta frecuencia
-

¿Están los instaladores o sus ayudantes sometidos a campos electromagnéticos?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Respetar los valores límite para campos eléctricos y magnéticos. *
- Marcar las zonas de peligro. *
- Permitir el acceso sólo al personal formado. *
- Informar a los portadores de marcapasos. *
-

1, 2, 7

En la instalación o reparación de líneas eléctricas aéreas sin tensión, ¿existen cruzamientos de líneas en tensión?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Poner a tierra la línea sin tensión en tantos puntos como sea necesario.
-

13

INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

L Riesgo de INCENDIO por trabajos en proximidad de productos inflamables y/o mezclas explosivas:

- Líquidos inflamables
- Sólidos inflamables
- Mezcla de aire y gases inflamables
- Mezcla de aire y polvos inflamables
- Mezcla de aire y fibras
-



Preguntas y aclaratorias

¿Se puede provocar un incendio y/o una explosión?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

¿Tiene equipos e instalaciones de extinción de incendios adecuados?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Retirar las sustancias inflamables que no sean necesarias. *
- Eliminar las posibles fuentes de energía de activación. *
- Prohibir fumar. *
- Realizar ventilación natural o forzada.
- Comprobar la hermeticidad de los conductos de gas.
- Realizar un control de la concentración de polvos y fibras.
- No realizar trabajos eléctricos en tensión en emplazamientos con atmósferas potencialmente explosivas. *
-

- Colocar extintores de incendio portátiles adecuados a la clase de fuego.
- Instalaciones fijas de extinción.
- Mantenimiento periódico de las instalaciones fijas de extinción y de los extintores.
- Instalar sistemas de detección y alarma.
- Definir vías de evacuación (señalizarlas y dejarlas libres). *
- Colocar carteles con planos de localización (planos de: "Vd. está aquí"). *
-

Legislación

13, 15, 17,
18, 19 21

DISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

M CLIMA EXTERIOR:

- Mucho calor (rayos solares)
- Frío
- Precipitación (lluvia, nieve, granizo, etc.)
- Tormenta
- Niebla
-

Preguntas y aclaratorias

¿Se trabaja bajo malas condiciones atmosféricas?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Utilizar medios de protección contra el sol.
- Utilizar ropa de protección (de invierno, de verano, impermeable, etc.).
- Suspender los trabajos cuando las condiciones atmosféricas puedan ocasionar un accidente. *
-

Legislación

4, 5

N Trabajos realizados manejando CARGAS o en POSTURAS FORZADAS:

- Manejo de pesos
- Desplazamientos
- Movimientos repetitivos
- Trabajo agachados
- Con los brazos en alto
- Con el cuerpo inclinado
-



¿Se toman precauciones para evitar una sobrecarga física que pueda resultar perjudicial para la salud?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Utilizar elementos auxiliares para el transporte de pesos. *
- Respetar las cargas máximas según sexo y edad. *
- Seleccionar útiles de trabajo (mangos, alargaderas) con un diseño adecuado para evitar las posturas forzadas. *
- Proporcionar formación para la manipulación de cargas. *
- Vigilancia periódica de la salud.
-

1, 8

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 1

Posibles Peligros

Ñ ORGANIZACIÓN:

- Reparto inadecuado de tareas
- NO designación de responsable
- Falta de procedimientos de trabajo escritos
- Fallos en la comunicación
- Carencia de formación en primeros auxilios
-



Preguntas y aclaratorias

¿Se siguen criterios organizativos adecuados?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- La responsabilidad de los trabajos debe recaer sobre una sola persona.
- Debe existir un documento escrito de los trabajos a realizar. *
- Algun(os) trabajador(es) debe(n) estar formado(s) para prestar los primeros auxilios ante un accidente eléctrico. *
- Antes de comenzar cualquier trabajo:
 - Informar al responsable de la instalación.
 - Delimitar y restringir el acceso a la zona de trabajo.
 - Tener a disposición los equipos de primeros auxilios. *
- Cualquier trabajador debe poder exponer al Jefe de los trabajos todas las objeciones que, por motivo de seguridad, considere oportunas. *
-

Legislación

1

O Situaciones de trabajo que producen ESTRÉS:

- Jornada laboral excesiva
- Trabajos no planificados o imprevistos
- Trabajo a destajo
- Trabajos que requieren otra cualificación
-

¿Se planifica bien el trabajo a realizar desde el taller?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Planificar los trabajos y asignarles el tiempo adecuado teniendo en cuenta una parte para imprevistos.
- Seleccionar al trabajador según la actividad que ha de desarrollar.
- Coordinar con otros gremios de la obra.
- Organizar todos los equipos y material necesarios en la obra antes de salir del taller. *
-

1

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 2

Posibles Peligros

P Defectos en el USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN:

- Equipos de retención de caídas
- Puntos de fijación inseguros para cinturones y resguardos
- Barras protectoras incorrectamente fijadas
-

Preguntas y aclaratorias

¿Se controlan los equipos de protección?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Utilizar puntos de fijación adecuados para cinturones de seguridad y resguardos.
- En trabajos en altura, adoptar las medidas de seguridad adecuadas al desarrollo de trabajo. *
- Utilizar dispositivos de captura sólo si no es posible prevenir las caídas.
-

Legislación

4, 5

Q Estado y utilización de equipos de protección individual (EPI):

- Equipos de protección individual (guantes, calzado, protección respiratoria, ropa de trabajo, etc) NO adecuados a los riesgos de la actividad
- Equipos de protección individual de uso NO personal
- Falta de instrucciones para la correcta utilización de los equipos de protección individual
- Falta de señalización de los puestos de trabajo que requieren equipos de protección
-

¿Existen defectos (roturas, desgastes, filtros caducados, etc.) en los equipos de protección individual?

¿Se utilizan correctamente los equipos de protección individual?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Todos los EPI utilizados deben tener el marcado CE.
- Elegir el EPI adecuado a cada riesgo y en número suficiente.
- Mantenimiento y limpieza del EPI según instrucción del fabricante. *
- Mantener el EPI en buenas condiciones de uso. *
- Sustituir los EPI defectuosos y disponer de los recambios necesarios. *
- Los EPI no serán expuestos al sol ni a las inclemencias del tiempo. *
- Comprobar la caducidad del EPI. *
- Comprobar la eficacia del EPI periódicamente y después de un uso intenso. *
-

4, 5

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 3

Posibles Peligros

R Utilización DE EQUIPOS DEFECTUOSOS o no adecuados:

- Escaleras defectuosas
- Máquinas herramientas dañadas
-

Preguntas y aclaratorias

¿Es defectuoso o no adecuado el equipo utilizado?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- No utilizar equipos estropeados. *
- Informar de los equipos averiados. *
- Hacer reparar los equipos eléctricos por personas especializadas. *
- Asegurar un suministro adecuado de las piezas necesarias.
-

Legislación

6

S CONDUCTAS PERSONALES ante los riesgos:

- Escasa información sobre los riesgos laborales
- No utilizar métodos de trabajo seguros ni los medios de protección
-

¿Consideran los trabajadores que es una cosa natural tomar medidas de seguridad?

¿Han ocurrido situaciones de peligro como consecuencia de comportamientos incorrectos de los trabajadores?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

- Promover la aceptación de medidas de seguridad.
- Instruir convenientemente a los trabajadores en todos y cada uno de los cometidos y situaciones de riesgo ante los que se puedan encontrar. *
- Planificar reuniones con instrucciones de seguridad periódicamente.
- Promover la concienciación de responsabilidad por la seguridad del compañero de trabajo.
- Informar sobre posibles daños a consecuencia del no uso de equipos de protección individual.
-

1

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

OTROS FACTORES DE SEGURIDAD

Posibles Peligros

T FALTA DE FORMACIÓN

- El Jefe del trabajo
-



- Los instaladores y sus ayudantes
-



U SEÑALIZACIÓN:

- Óptica
- Acústica
- Táctil
-

Preguntas y aclaratorias

¿Tiene la formación y el nivel de competencia necesarios?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

¿Tienen la formación y el nivel de competencia necesarios?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

¿Es suficiente, clara, concreta y actualizada la señalización en el lugar de trabajo?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Debe poseer la titulación necesaria para realizar el trabajo.
- Antes de iniciar cualquier trabajo, debe asegurarse de que se cumplen todas las instrucciones, normas y prescripciones adecuadas.
- Debe advertir a los trabajadores de todos los peligros difíciles de percibir por ellos. *
-

- Deben tener la cualificación mínima que exija la Legislación.
- Los trabajadores deben tener facultades tanto intelectuales como físicas para poder desarrollar el trabajo sin peligro.
- Ningún trabajador con insuficiente formación o información debe realizar trabajos en instalaciones eléctricas. *
- Formar y reciclar a los trabajadores sobre prescripciones de seguridad, normas de seguridad, instrucciones internas de la empresa, etc. *
-

- Señalizar cuando se requiera llamar la atención sobre: un peligro, una indicación, una obligación, etc. *
- Señalizar siempre que un peligro pueda pasar desapercibido. *
- En trabajos en zanjas, colocar obstáculos o barreras y señalarlos adecuadamente. *
-

Legislación

1, 3, 12

2, 7

LEGISLACIÓN 1

1. **Ley de Prevención de Riesgos Laborales.** Ley 31/1995, de 8 de noviembre (B.O.E. de 10.11.95, nº 269).
2. Real Decreto **486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los **lugares de trabajo** (B.O.E. de 23.04.97).
3. **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.** Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre (B.O.E. de 9.10.73), instrucciones técnicas complementarias y modificaciones posteriores.
4. Real Decreto **1407/1992**, de 20 de noviembre (BOE de 28.12.92 y de 24.02.93), relativo a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre **equipos de protección individual (EPI)**.
5. Real Decreto **773/1997**, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores en el trabajo de los **EPI**.
6. Real Decreto **1215/1997**, de 18 de julio (BOE 7.8.1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los **equipos de trabajo**.
7. Real Decreto **485/1997**, de 14 de abril (B.O.E. de 23.04.97, nº 97), sobre disposiciones mínimas en materia de **señalización** de seguridad y salud en el trabajo.
8. Real Decreto **487/1997**, de 14 de abril (B.O.E. de 23.04.97, nº 97), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la **manipulación manual de cargas** que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
9. Real Decreto **1495/1986**, de 26 de mayo, del MIE por el que se aprueba el Reglamento de **Seguridad en las Máquinas** (B.O.E. de 21.07.86 y rect. en B.O.E. de 4.10.86).

LEGISLACIÓN 2

10. Real Decreto **1435/1992**, de 27 de noviembre, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a **máquinas**. Transpone a la legislación española las Directivas de Máquinas 89/392/CEE y 91/368/CEE.
11. Orden del MIE de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la **ITC-MSG-SM-1** referente a **máquinas**, elementos o sistemas de protección usados (B.O.E. de 11.04.91).
12. Real Decreto **56/1995**, de 20 de enero, por el que se modifica el R.D. **1435/92**, anterior, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo **89/392/CEE** sobre **máquinas**, transpone también las Directivas del Consejo **93/44/CEE** y **93/68/CEE**.
13. O.M. de 9 de marzo de 1971. **Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo** (B.O.E. de 16 y 17.03.71). Capítulo VI.
14. Real Decreto **1316/1989**, de 27 de octubre (B.O.E. de 2.11.89, de 9.12.89 y de 26.05.90), sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al **ruido** durante el trabajo.
15. **Norma Básica de la Edificación** —Condiciones de Protección Contra **Incendios** en los edificios, de 1982—, **NBE-CPI/82**. Real Decreto **2059/81** de 10 de abril (B.O.E. de 18.09.81 y de 19.09.81) y modificaciones posteriores.
16. Orden Ministerial del M^o de Interior, de 29 de noviembre (B.O.E. de 26.02.84 y de 14.06.85). **Manual de autoprotección** para el desarrollo del Plan de Emergencia contra **incendios** y de evacuación en locales y edificios.
17. **Norma Básica de la Edificación** —Condiciones de Protección contra **Incendios** de 1991—. **NBE-CPI/91**. Real Decreto **279/1991** de 1 de marzo (B.O.E. de 8.03.91).
18. Real Decreto **1942/1993** del M.I.E., de 5 de noviembre (B.O.E. de 14.12.93 y de 7.05.94). Reglamento de Instalaciones de Protección contra **Incendios**.


19. Real Decreto **2177/1996**, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación **NBE-CPI/96** «Condiciones de Protección contra **Incendios** en los Edificios» (B.O.E. de 29.10.96) y modificaciones posteriores.
20. OO.MM. del MIE de 13 de enero de 1988 (B.O.E. de 21.06.88), de 26 de enero de 1990 (B.O.E. de 9.02.90) y de 24 de julio de 1992 (B.O.E. de 4.08.92), respectivamente, de aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre material eléctrico utilizable en **atmósferas explosivas** y provisto de determinados sistemas de protección. Desarrollan las Directivas del Consejo **76/117/CEE** y **79/196/CEE**.
21. Real Decreto **400/1996**, de 1 de marzo de 1996 (B.O.E. de 8.04.96), sobre aparatos y sistemas de protección para uso en **atmósferas potencialmente explosivas**.
22. Decreto de 12 de marzo de 1954. **Reglamento de verificaciones eléctricas** (B.O.E. de 15.04.54) y modificaciones posteriores.
23. Real Decreto **3275/1982** de 22 de noviembre. Sobre **Centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación**. (B.O.E. de 1.12.82) y modificaciones posteriores.
24. Real Decreto **3151/1968**, de 28 de noviembre (B.O.E. de 27.12.69). Reglamento de **Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión**.


MÉTODO PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS

Este método le permitirá realizar, mediante la apreciación directa de la situación, una evaluación de los riesgos para los que no existe una reglamentación específica.

En cada situación de peligro identificada debe preguntarse :

1º.- **La gravedad de las consecuencias que puede causar ese peligro en forma de daño para el trabajador.** Las consecuencias pueden ser *ligeramente dañinas, dañinas o extremadamente dañinas*. Le facilitamos algunos ejemplos:

Ligeramente dañino	- cortes y magulladuras pequeñas, - irritación de los ojos por polvo, - dolor de cabeza,	- disconfort, - molestias e irritación.
Dañino	- cortes, - quemaduras, - conmociones, - torceduras importantes, - fracturas menores, - sordera,	- asma, - dermatitis, - trastornos músculo-esqueléticos, - enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
Extremadamente dañino 	- amputaciones, - fracturas mayores, - intoxicaciones, - lesiones múltiples,	- lesiones fatales, - cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Los peligros que en la Guía aparecen con la indicación  se consideran de consecuencias extremadamente dañinas.

2º.- Una vez que ha determinado la gravedad de las consecuencias, pregúntese por la **probabilidad** de que esa situación tenga lugar. La probabilidad puede ser *baja, media o alta*.

Baja	Es muy raro que se produzca el daño.
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Alta	Siempre que se produzca esta situación, lo más probable es que se produzca un daño.

Tenga en cuenta que esta probabilidad es el resultado de dos factores: la **frecuencia** con la que puede presentarse esa situación (cuantas más veces se presente, más oportunidades para que pase algo) y la **posibilidad** de que se den juntas todas las circunstancias necesarias para que se produzca el daño. Como orientación general, cuanto más graves sean las consecuencias, más circunstancias tienen que darse, por tanto la probabilidad de que suceda es más baja.

A la hora de establecer la probabilidad de que se produzca el daño, debe considerar las acciones preventivas ya implantadas (las que en "Acciones preventivas para mejorar la seguridad" ha señalado con una cruz los círculos blancos ○). De forma que cuantas más medidas hayan sido tomadas, más baja será la probabilidad de que se produzcan los daños.

Una vez estimados ambos parámetros, *consecuencias y probabilidad*, el cuadro siguiente le permite valorar cada riesgo:

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	RIESGO TRIVIAL 1	RIESGO TOLERABLE 2	RIESGO MODERADO 3
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE 2	RIESGO MODERADO 3	RIESGO IMPORTANTE 4
	ALTA	RIESGO MODERADO 3	RIESGO IMPORTANTE 4	RIESGO INTOLERABLE 5

A cada grupo de riesgo le hemos asignado un valor de 1 a 5. Anote el valor obtenido, para cada riesgo y en cada puesto de trabajo, en el cuadro *valoración de riesgos por puestos de trabajo*.

PREPARE UN PLAN DE CONTROL DE RIESGOS

Una vez que Ud. ha cumplimentado el cuadro de valoración, en donde se reflejan los riesgos que existen en su actividad, debe preparar un plan de mejora de las condiciones de trabajo. Decida sus prioridades y planifique cómo llevarlo a cabo. El siguiente cuadro le orienta en la planificación de sus acciones según los resultados obtenidos en la valoración de riesgos.

RIESGO	¿Se deben tomar nuevas acciones preventivas?	¿Cuándo hay que realizar las acciones preventivas?
TRIVIAL	No se requiere acción específica.	
TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar situaciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Cuando el riesgo moderado esté asociado a consecuencias extremadamente dañinas, se deberá precisar mejor la probabilidad de que ocurra el daño para establecer la acción preventiva.	Fije un periodo de tiempo para implantar las medidas que reduzcan el riesgo.
IMPORTANTE	Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	Si se está realizando el trabajo debe tomar medidas para reducir el riesgo en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. NO debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
INTOLERABLE	Debe prohibirse el trabajo si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados.	INMEDIATAMENTE; No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.

