

TEMA 14 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN. EL PLAN DE EMERGENCIA

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los equipos de protección individual son aquellos de uso directo por el operario, que tienen como fin eliminar o disminuir la gravedad de las lesiones que puedan producir los accidentes.

El empresario estará obligado a proporcionar a los trabajadores los EPI adecuados e informarles acerca de los riesgos y de su utilización.

Los trabajadores tienen la obligación de utilizar y cuidar los EPI, e informar a su jefe de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo y que pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los EPI deben ser cómodos y proteger al trabajador, han de estar homologados y llevar de manera visible y clara el marcado CE, durante el período de duración previsible del mismo. La utilización de un EPI no homologado equivale a su no utilización a efectos legales.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

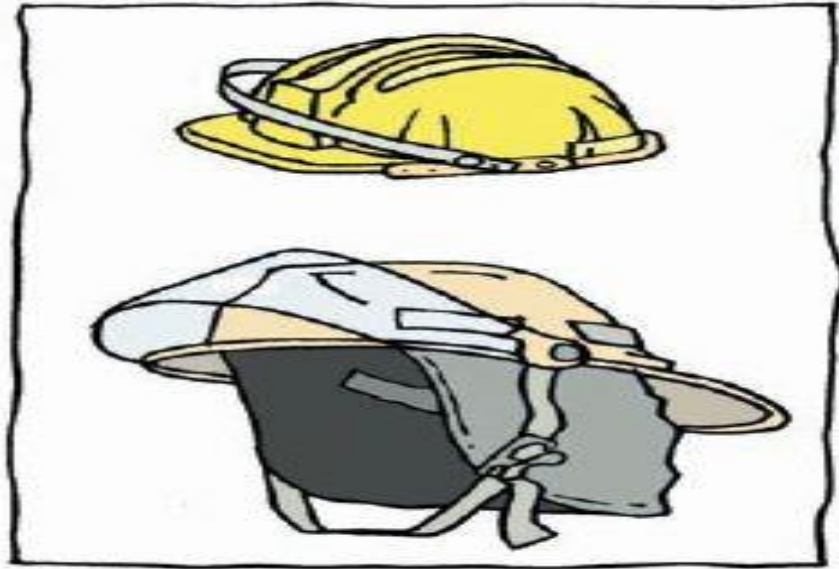
El Marcado CE de conformidad es una exigencia de la UE, que certifica que un producto cumple los requisitos de seguridad y calidad estipulados para ese producto. Los electrodomésticos, televisores, máquinas, equipos de protección individual, entre otros productos, deben llevar el marcado CE.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Antes de comercializarse, los EPI han de ser homologados, para ello se someten a una serie de controles de calidad para comprobar su eficacia. Superadas las pruebas y obtenida la autorización, el fabricante puede poner a los equipos la marca CE.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DE LA CABEZA: EL CASCO DE SEGURIDAD



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

El casco es un elemento destinado a proteger la cabeza contra riesgos de origen mecánico (golpes, caída de objetos, etc.), eléctrico o térmico.

Está formado por el casquete, que es la parte resistente, de superficie lisa o con nervios, pero sin aristas y el atalaje o arnés, que es el elemento de sujeción y amortiguación.

Los cascos se fabrican con materiales incombustibles y resistentes y deben proteger también frente a contactos eléctricos. Irán provistos de una cinta para la sujeción del casco a la cabeza. Hay cascos, que permiten incorporarles otros elementos como pantallas, cubrenucas, etc., que completan la acción protectora.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DE LA VISTA



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los protectores oculares han de proteger los ojos de acciones mecánicas (choques, pinchazos, proyecciones de líquidos o sólidos...), de atmósferas nocivas (polvos, gases, vapores...) y de radiaciones dañinas (luz cegadora, ultravioleta, infrarrojos...). Los más utilizados son las gafas y las pantallas de seguridad. Unas buenas gafas deben adaptarse bien y ser cómodas. En atmósferas nocivas han de ser estancas y no empañarse.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los materiales más utilizados en la fabricación de gafas de seguridad son:

Plástico y metal para monturas y vidrio y plásticos especiales para los oculares.

Las pantallas protegen ojos y rostro de riesgos de radiación e impactos.

Las caretas de soldador protegen de la proyección de metal fundido y llevan una ventana para alojar el cristal filtrante que protege del resplandor y de las radiaciones.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DEL OÍDO



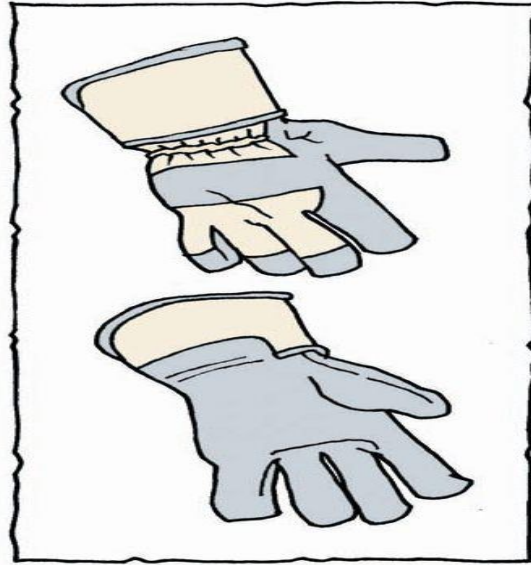
1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los elementos de protección personal utilizados para amortiguar la intensidad sonora son:

- Tapones. Suelen ser de algodón, plástico blando... Amortiguan entre 20 y 25 dB.
- Orejeras o guardaoídos. Cubren el pabellón auditivo, amortiguando unos 40 dB.
- Cascos. Cubren los oídos y gran parte de la cabeza, amortiguando por encima de los 50 dB, ya que parte del ruido se transmite por la vibración de los huesos de la cabeza.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES: GUANTES



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Protegen manos y brazos de riesgos de origen mecánico (cortes, pinchazos, abrasión...), eléctrico, químico (quemaduras y dermatitis) y térmico. Los protectores más utilizados para manos y brazos son guantes y manguitos.

Los guantes. Pueden adoptar diversas formas: guante clásico de cinco dedos, manoplas, mitones que dejan libres las extremidades de los dedos, dediles que sólo protegen los dedos, manijas o almohadillas que sólo protegen la palma de la mano...

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los materiales utilizados dependerán del riesgo existente:

- Tejidos. Se utiliza algodón o nylon. Para manipulaciones pesadas se utiliza lona o tela gruesa.
- Cuero. Protegen bien contra golpes y cortes. Las costuras pueden ir cosidas o encoladas.
- Caucho. Protege de productos químicos y electricidad.
- Plásticos. Se utilizan básicamente en la industria química.
- Cota de malla. Se utilizan cuando existe riesgo de corte.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

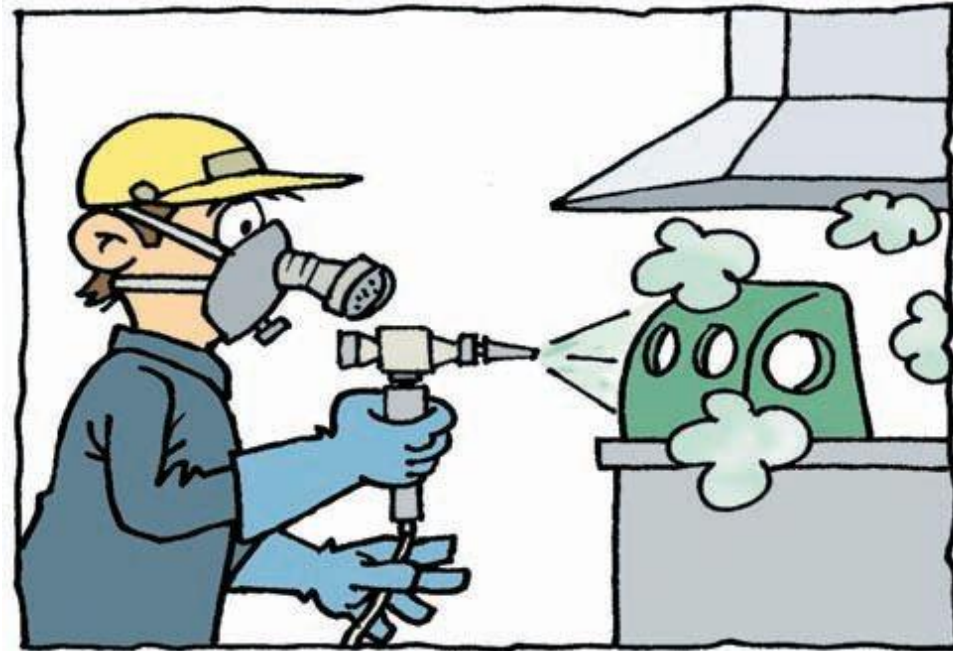
Preservan pies y piernas de riesgos mecánicos (aplastamientos, heridas cortantes o punzantes), ambientales (humedad, deslizamiento...), térmicos, eléctricos y químicos. Los elementos de protección de los pies

más utilizados son zapatos y botas de seguridad. Existen protecciones complementarias como punteras, taloneras, tobilleras y plantillas, normalmente metálicas.

Los materiales utilizados en las botas son cuero, caucho y plásticos. Las suelas dependerán del tipo y condiciones del suelo: antideslizantes, antihumedad, con tacos...

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

Permiten asegurar una protección eficaz frente al riesgo de exposición a polvos, gases, vapores, nieblas y humos que existen en ciertas actividades industriales.

Normalmente son mascarillas que suministran aire o lo purifican antes de que llegue a los pulmones.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

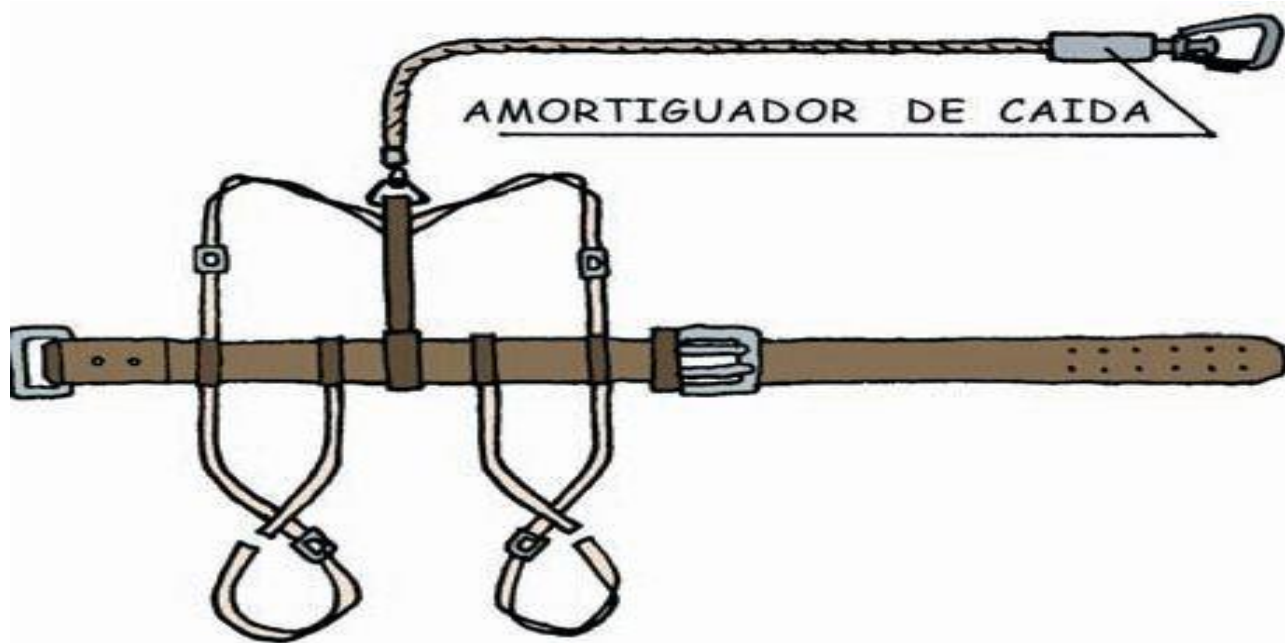
PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Equipos que suministran aire	Se utilizan en atmósferas con gases nocivos o pobres en oxígeno	Equipos autónomos	Suelen ser botellas de aire enriquecido en oxígeno que transporta el trabajador
		Equipos de tubo flexible	Alimentan de aire a través de una manguera unida por un enchufe a una canalización
Equipos que filtran y depuran el aire	No suministran aire, sino que lo limpian de partículas nocivas, o lo depuran químicamente descontaminándolo	Equipos con filtros mecánicos	Retienen las partículas de contaminante en un filtro
		Equipos con filtros químicos	Depuran o purifican el aire contaminado, antes de que llegue al aparato respiratorio

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

CINTURONES DE SEGURIDAD



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

CINTURONES DE SEGURIDAD

Su finalidad es sostener y frenar el cuerpo del usuario en operaciones con riesgo de caída. Los elementos del cinturón de seguridad son:

- Cuerda de amarre. Suele ser de nylon o cáñamo.
- Faja. Es la parte del cinturón que se rodea a la cintura. Suele ser una banda tejida de algodón, lana o bien de cuero curtido.
- Mosquetón. Es un elemento, normalmente metálico y de cierre seguro, que une el extremo libre de la cuerda de amarre al punto de anclaje.

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

CINTURONES DE SEGURIDAD

- Sistema de amortiguación. Puede ser la propia cuerda o un dispositivo amortiguador.

Ante el riesgo de caídas, la protección individual del cinturón hay que completarla con elementos de protección colectiva, como barandillas, redes de amortiguación de caídas...

1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

EQUIPOS ESPECIALES DE PROTECCIÓN



1. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

EQUIPOS ESPECIALES DE PROTECCIÓN

- Equipos de protección integral. Protegen todo el cuerpo (ropa de protección, trajes resistentes al fuego, dispositivos anticaídas, chalecos salvavidas, etc.).
- La ropa de protección especial. Contra productos químicos, radiaciones, calor, frío...
- La bata, el mono, los delantales... Mejoran las condiciones de trabajo, desde el punto de vista de la limpieza, del confort y de la seguridad del usuario.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

La señalización es una técnica de prevención que pretende mediante estímulos visuales, sonoros, olfativos y táctiles, condicionar la actuación de la persona que los recibe, frente a los riesgos o peligros que desean ser resaltados para poder evitarlos. La señalización anuncia el riesgo, pero no lo elimina, por lo que su empleo ha de considerarse como un medio preventivo complementario de las protecciones técnicas o de las personales.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

La señalización de seguridad puede ser de varios tipos. Los más utilizados son:

- Señalización óptica. Se percibe con la vista. Es la utilizada en las señales de seguridad; en tuberías, contenedores y cisternas para identificar el contenido y en los balizamientos (bandas, barreras o caballetes con franjas de colores).
- Señalización acústica. Se percibe por el oído (alarmas, sirenas).
- Señalización olfativa. Se utiliza para detectar fugas de gases mediante el olfato.
- Señales gestuales. Utilizadas para dirigir maniobras mediante movimientos de manos y brazos.

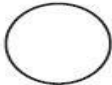

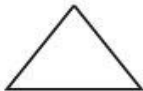
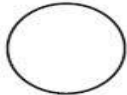

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES DE SEGURIDAD

Estas señales se identifican por: una forma geométrica, un color de seguridad, un color de contraste y un símbolo o pictograma.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Color de seguridad	Color de contraste	Forma geométrica	Significado	Aplicaciones
ROJO	Blanco		Señal de prohibición. Peligro, alarma.	Situación de peligro. Señales de parada. Sistemas de desconexión.
			Material y equipos de lucha contra el fuego.	Señal de localización de extintores. Color de equipos de extinción de incendios.
AMARILLO	Negro		Señal de advertencia. De atención. Posible peligro.	Señala un riesgo o peligro. Señala obstáculos, lugares peligrosos. Prestar atención. Tomar precauciones.
AZUL	Blanco		Señal de obligación.	Realizar lo que se indica. Obligación de utilizar equipos de protec- ción individual.
VERDE	Blanco		Señal de salvamento o socorro. Situación de seguridad.	Señaliza pasillos, escaleras y salidas de socorro. Puestos de socorro o de primeros auxilios. Material de socorro o salvamento.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES DE ADVERTENCIA



RIESGO DE TROIEZO



RIESGO DE INCENDIO
MATERIAS INFLAMABLES



APARATOS A PRESIÓN



RIESGO DE EXPLOSIÓN
MATERIAS EXPLOSIVAS

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES DE OBLIGACIÓN



PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE VÍAS RESPIRATORIAS



PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LA CABEZA

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES DE PROHIBICION



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO APAGAR
CON AGUA

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD



2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES DE SALVAMENTO



EQUIPO DE PRIMEROS
AUXILIOS



LOCALIZACIÓN DE
PRIMEROS AUXILIOS

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES GESTUALES

Las características de las señales gestuales son:

- Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.
- La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

SEÑALES GESTUALES

Distancia horizontal

Las manos indican la distancia.



PELIGRO

Peligro
Alto

Parada de emergencia

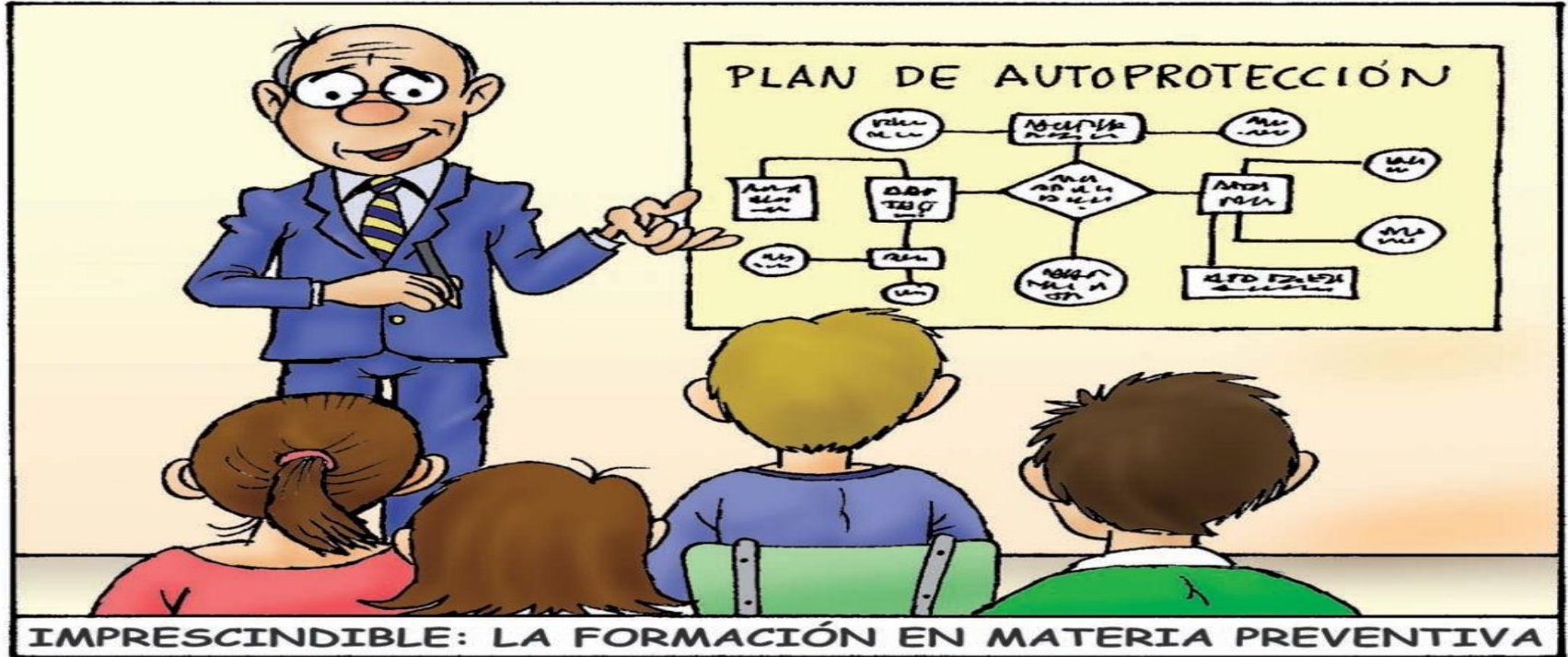
Los brazos extendidos hacia arriba.

Según sea necesario, el movimiento
se hará lento o rápido.



3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN



3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

El Plan de Autoprotección es el documento que establece cada empresa con objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, garantizando la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

El Plan de actuación ante emergencias (en lo sucesivo Plan de Emergencias) es uno de los documentos incluidos en el Plan de Autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias, las medidas de protección e intervención a adoptar y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias. Los apartados que debe contemplar este Plan son:

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

El Plan de actuación ante emergencias (en lo sucesivo Plan de Emergencias) es uno de los documentos incluidos en el Plan de Autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias, las medidas de protección e intervención a adoptar y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias. Los apartados que debe contemplar este Plan son:

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

- a. Identificación y funciones de las personas y equipos participantes.
- b. Identificación y clasificación de emergencias.
 - Conato.
 - Emergencia parcial.
 - Emergencia general.

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

c. Procedimientos de actuación ante emergencias.

- Detección y alerta.
- Activar la alarma.
- Confinamiento, evacuación y socorro.

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

EL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS



3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

Por otra parte, los simulacros de emergencia son necesarios para evaluar el Plan de Emergencias y asegurar su eficacia y operatividad. Deben realizarse al menos una vez al año, o con la periodicidad que indique el propio Plan. Los objetivos principales de los simulacros son:

- Detectar errores u omisiones tanto del Plan como de su puesta en práctica.
- Habituarse a los ocupantes a desalojar el edificio siguiendo las orientaciones del Plan.
- Comprobar la idoneidad de los equipos y medios de comunicación: alarma, señalización, alumbrado de emergencia...
- Estimar los tiempos de evacuación y de intervención de los equipos propios y externos.

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

ACTITUDES Y CONSEJOS A OBSERVAR EN LA EVACUACIÓN:

- Mantener la calma y no fomentar situaciones alarmistas.
- Cerrar puertas y ventanas y bajar persianas.
- Eliminar obstáculos en puertas y rutas de evacuación.
- Evacuar las instalaciones por orden, con rapidez pero sin correr.
- No utilizar los ascensores.
- Empezar la evacuación con rapidez, sin gritos ni aglomeraciones.
- No intentar llevar consigo los objetos personales.
- No intentar recuperar ningún objeto que se caiga.

3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS

ACTITUDES Y CONSEJOS A OBSERVAR EN LA EVACUACIÓN:

- Promover la ayuda mutua (ayudar a personas discapacitadas, con reacciones nerviosas...).
- No volver a entrar en el área después de evacuada.
- Concentrarse en el punto de reunión asignado.
- Mantener el orden y la tranquilidad en las áreas de seguridad.

4. FUNCIONES DE PREVENCIÓN DE NIVEL BÁSICO Y DE NIVEL INTERMEDIO

A efectos de determinación de las capacidades y aptitudes necesarias para la evaluación de los riesgos y el desarrollo de la actividad preventiva, las funciones a realizar se clasifican en los siguientes grupos:

a. Funciones de nivel básico.

b. Funciones de nivel intermedio.

c. Funciones de nivel superior, correspondientes a las especialidades y disciplinas preventivas de medicina del trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada.

4.1. FUNCIONES DE PREVENCIÓN DE NIVEL BÁSICO

Las funciones de prevención de nivel básico son:



4.1. FUNCIONES DE PREVENCIÓN DE NIVEL BÁSICO

Las funciones de prevención de nivel básico son:

- a. Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en una acción preventiva integrada.
- b. Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.
- c. Realizar evaluaciones elementales de riesgos y, en su caso, establecer medidas preventivas del mismo carácter compatibles con su grado de formación.

4.1. FUNCIONES DE PREVENCIÓN DE NIVEL BÁSICO

Las funciones de prevención de nivel básico son:

- d. Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos, y cuantas funciones análogas sean necesarias.
- e. Actuar en caso de emergencia y primeros auxilios gestionando las primeras intervenciones al efecto.
- f. Cooperar con los servicios de prevención, en su caso.

La formación para ejercer funciones de nivel básico en materia preventiva puede ser acreditada mediante certificación emitida por un servicio de prevención o por una entidad pública o privada con capacidad para desarrollar actividades formativas específicas en esta materia.

4.2. FUNCIONES DE PREVENCIÓN DE NIVEL INTERMEDIO

Las funciones de prevención de nivel intermedio son:

- a. Promover, con carácter general, la prevención en la empresa.
- b. Realizar evaluaciones de riesgos, salvo las específicamente reservadas al nivel superior.
- c. Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.
- d. Realizar actividades de información y formación básica de trabajadores.
- e. Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.

4.2. FUNCIONES DE PREVENCIÓN DE NIVEL INTERMEDIO

- g. Colaborar con los servicios de prevención, en su caso.
- h. Cualquier otra función asignada como auxiliar, complementaria o de colaboración del nivel superior.